



**Министерство просвещения Российской Федерации**

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 13.02.12 Электрические станции, сети,  
их релейная защита и автоматизация**

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

**Квалификация выпускника**

Техник -электрик

Одобрено на заседании педагогического  
совета

Утверждено Приказом  
ГАПОУ МО «ПК «Энергия»

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

протокол № 5 от 28 июня 2024 г.

приказ № 703-01 от 28 июня 2024 г.

Директор

Н.В.Нерсесян

Начальник отдела подготовки  
и развития персонала

И.И.Кравцов

2024 год

ОДОБРЕНО  
Методический совет  
Протокол № 11  
от «28» июня 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Педагогический совет  
Протокол № 5  
от «28» июня 2024 г.

РАССМОТРЕНО  
на заседании предметной цикловой  
комиссии общеобразовательных дисциплин  
Протокол № 11  
от «26» июня 2024 г.

РАССМОТРЕНО  
на заседании предметной цикловой комиссии  
общепрофессиональных дисциплин  
Протокол № 8  
от «26» июня 2024 г.

РАССМОТРЕНО  
на заседании предметной цикловой  
комиссии циклов ЕН и ОГСЭ  
Протокол № 11  
от «26» июня 2024 г.

РАССМОТРЕНО  
на заседании предметной цикловой комиссии  
профессиональных дисциплин  
Протокол № 11  
от «26» июня 2024 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 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, утвержденного приказом Минпросвещения России от 15.11.2023 N 864 (Зарегистрировано в Минюсте России 15 декабря 2023 г. N 76436).

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация 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»),  
Акционерное общество «Московская областная энергосетевая компания».

# Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения.....</b>	<b>2</b>
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы .....	2
1.2. Нормативные документы. ....	2
1.3. Перечень сокращений. ....	3
<b>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы .....</b>	<b>4</b>
1. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.10.2023 № 757н «Об утверждении профессионального стандарта 20.012 Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции» (заменяет Приказ от 6 июля 2015 г. № 428н) .....	4
2. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 мая 2019 г. № 327н «Об утверждении профессионального стандарта 20.041 Работник по оперативно-технологическому управлению в электрических сетях» .....	4
3. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 августа 2023 г. № 666Н «Об утверждении профессионального стандарта 20.016 Работник по эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции» (заменяет Приказ от 05 октября 2015 № 690н) .....	4
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....</b>	<b>6</b>
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: .....	6
3.2. Профессиональные стандарты.....	6
3.3. Осваиваемые виды деятельности .....	9
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы .....</b>	<b>11</b>
4.1. Общие компетенции .....	11
4.2. Профессиональные компетенции.....	14
4.3. Матрица компетенций выпускника.....	32
<b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы .....</b>	<b>40</b>
5.1. Учебный план .....	40
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы.....	45
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте).....	46
5.4. Календарный учебный график.....	50
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей .....	51
5.6. Рабочая программа воспитания и примерный календарный план воспитательной работы .....	51
5.7. Практическая подготовка.....	51
5.8. Государственная итоговая аттестация.....	51
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы .....</b>	<b>53</b>
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы....	53
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий .....	53
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы.....	54
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы.....	54

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 3 Материально-техническое оснащение специальных помещений

Приложение 4. Порядок организации 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 – ООПОП-П) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 15.11.2023 г. № 864 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ООПОП-П разработана с учетом отраслевого подхода, предусматривающего механизмы трансформации до основной профессиональной образовательной программы, с учетом запросов конкретных работодателей.

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

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»;

Порядок разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 15.11.2023 г. № 864);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391

«Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.10.2023 № 757н «Об утверждении профессионального стандарта 20.012 Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции» (заменил Приказ от 6 июля 2015 г. № 428н);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 мая 2019 г. № 327н «Об утверждении профессионального стандарта 20.041 Работник по оперативно-технологическому управлению в электрических сетях»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 августа 2023 г. № 666Н «Об утверждении профессионального стандарта 20.016 Работник по эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции» (заменил Приказ от 05 октября 2015 № 690н);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 января 2024 г. N 8н «Об утверждении профессионального стандарта 20.042 Работник по диагностике оборудования электрических сетей методами испытаний и измерений» (заменил Приказ от 18 июля 2019 № 510н);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 № 611н «Об утверждении профессионального стандарта 20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей»;

Приказ Минтруда России от 30.10.2018 N 679н "Об утверждении профессионального стандарта 20.040 Работник по ремонту электротехнического оборудования тепловой электростанции" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.11.2018 N 52735).

### 1.3. Перечень сокращений.

ВЧ – вариативная часть образовательной программы;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ДПБ – дополнительный профессиональный блок;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОЧ – обязательная часть образовательной программы;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

ПП – профессиональный цикл;

ПС – профессиональный стандарт;

ТС – технические средства;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные
Отрасль, для которых разработана ОПОП-П	Машиностроение.
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников	<p>1. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.10.2023 № 757н «Об утверждении профессионального стандарта 20.012 Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции» (заменил Приказ от 6 июля 2015 г. № 428н)</p> <p>2. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 мая 2019 г. № 327н «Об утверждении профессионального стандарта 20.041 Работник по оперативно-технологическому управлению в электрических сетях»</p> <p>3. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 августа 2023 г. № 666Н «Об утверждении профессионального стандарта 20.016 Работник по эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции» (заменил Приказ от 05 октября 2015 № 690н)</p> <p>4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 января 2024 г. N 8н «Об утверждении профессионального стандарта 20.042 Работник по диагностике оборудования электрических сетей методами испытаний и измерений» (заменил Приказ от 18 июля 2019 № 510н)</p> <p>5. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 № 611н «Об утверждении профессионального стандарта 20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей»</p> <p>6. Приказ Минтруда России от 30.10.2018 N 679н "Об утверждении профессионального стандарта 20.040 Работник по ремонту электротехнического оборудования тепловой электростанции" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.11.2018 N 52735)</p>
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	<p>Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров</p> <p>Прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктаж по охране труда, стажировка на рабочем месте и проверка знаний требований охраны труда</p> <p>Обучение безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте</p> <p>Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов</p> <p>Не моложе 18 лет</p>
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 15.11.2023 г. № 864
Квалификация выпускника	Техник-электрик
Направленности (при наличии):	Направленность Электрические станции и сети
Рекомендуемые виды деятельности по	19929 Электрослесарь по ремонту электрооборудования

освоению профессии рабочих, должности служащих	электростанций, 3 разряда 19848 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций, 3 разряда	
Нормативный срок реализации на базе ООО:	3 года 10 мес.	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО:	5940 ак.ч.	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	2 года 10 мес.	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	4464 а.ч.	
Рекомендуемое количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	648/324	
<b>Структура образовательной программы</b>	<b>Объем, в ак.ч.</b>	<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>
Обязательная часть образовательной программы		
общеобразовательный цикл	1476	733
социально-гуманитарный цикл	417	329
общепрофессиональный цикл	532	313
профессиональный цикл	1121	656
в т.ч. практика:	432	432
- учебная	- 216	- 216
- производственная	- 216	- 216
Вариативная часть образовательной программы		
в т.ч. дополнительный профессиональный блок (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль	702	386
ГИА в форме демонстрационного экзамена + указывается из ФГОС	<b>216</b>	
<b>Всего</b>	<b>4464</b>	<b>2417</b>

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

20 Электроэнергетика.

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	20.012 Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции	Приказ Минтруда России от 11.10.2023 № 757н	ОТФ Выполнение простых работ организационного и технического обеспечения эксплуатации электротехнического оборудования ТЭС	01.5 Выполнение простых работ по подготовке и внесению изменений в электрические схемы и инструкции, копированию регламентирующих документов для работников по эксплуатации электротехнического оборудования
2	20.041 Работник по оперативно-технологическому управлению в электрических сетях	Приказ Минтруда России от 14 мая 2019 г. № 327н	ОТФ Организация деятельности по оперативно-технологическому управлению в рамках смены	01.06 Организация и контроль выполнения функций по оперативно-технологическому управлению 02.06 Организация деятельности сменного персонала
3	20.016 Работник по эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции	Приказ Минтруда России от 11 августа 2023 г. № 666Н	ОТФ Выполнение простых и средней сложности работ по эксплуатации и обслуживанию электротехнического оборудования ТЭС (подстанции ТЭС)	03.4 Выполнение простых и средней сложности работ по техническому обслуживанию электротехнического оборудования
4	20.042 Работник по диагностике оборудования электрических сетей методами испытаний и измерений	Приказ Минтруда России от 15 января 2024 г. N 8н	ОТФ В. Проведение испытаний и измерение параметров оборудования электрических сетей	01.4 Выполнение испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей в составе бригады 02.4 Контроль параметров оборудования электрических сетей методами неразрушающего контроля 03.4 Выполнение мероприятий по обеспечению безопасного производства работ по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей 04.4 Осуществление

				оперативного руководства работами по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей
5	20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей	Приказ Минтруда России от 31 августа 2021 № 611н	ОТФ Д. Организация и производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно	01.4 Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно 02.4 Выполнение функций производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно

Дополнительные профессиональные стандарты, учитываемые при разработке ОПОП-П, по запросу работодателя:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	20.040 Работник по ремонту электротехнического оборудования тепловой электростанции	Приказ Минтруда России от 30 октября 2018 г. № 679н	ОТФ А Производство простых работ по ремонту ЭТО ТЭС	01.2 Подготовка к выполнению простых работ по ремонту ЭТО ТЭС 02.2 Выполнение простых работ по ремонту ЭТО ТЭС

Перечень квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.)

№	Наименование квалификационного справочника	Раздел	Профессия/должность с указанием разряда (при наличии)	Характеристика работ/должностные обязанности
1	Постановление Госкомтруда СССР, Секретариата ВЦСПС от 16.01.1985 N 18/2-55 (ред. от 03.10.2005) "Об утверждении разделов: "Эксплуатация оборудования электростанций и сетей, обслуживание потребителей энергии"	"Эксплуатация оборудования электростанций и сетей, обслуживание потребителей энергии"	Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций, 3 разряда	Разборка, ремонт и сборка электрических машин и относящейся к ним пуско-регулирующей аппаратуры закрытых распределительных устройств напряжением до 10 кВ. Капитальный ремонт и технический осмотр двухобмоточных трансформаторов мощностью до 10000 кВ.А напряжением до 35 кВ. Ремонт обмоток и катушек электрических машин постоянного и переменного

	<p>потребителей энергии", "Ремонт оборудования электростанций и сетей" единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 9"</p>			<p>тока мощностью до 500 кВт, измерение сопротивления изоляции обмоток и выводов мегаомметром. Проверка изоляции кабеля на влажность. Вырезка и разборка муфт и воронок кабеля напряжением до 10 кВ. Эксплуатационно-ремонтное обслуживание маслоочистительной аппаратуры. Внешний осмотр оборудования распределительных сетей. Проверка крепления ошиновки и сборных полюсов, смена поврежденных изоляторов, ревизия приводов разъединителей. Проверка работы выкатных камер комплектных распределительных устройств. Работа с растворителями и эмалью. Замена штырей и фарфоровых вводов с высверловкой, пайкой, армировкой. Лужение оловянистым припоем токоведущих деталей ввода. Работа на изолировочных станках по наложению изоляции на фасонные и круглые провода. Вычерчивание разверток несложных деталей и разметка их для заготовки материалов. Слесарная обработка деталей по 11 - 12 классам (4 - 5 классам точности). Выполнение такелажных работ при помощи простых средств механизации.</p>
2	<p>Постановление Госкомтруда СССР, Секретариата ВЦСПС от 16.01.1985 N 18/2-55 (ред. от 03.10.2005) "Об утверждении разделов: "Эксплуатация</p>	<p>Ремонт оборудования электростанций и сетей</p>	<p>Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций, 3 разряда</p>	<p>Обслуживание электрооборудования электростанции и обеспечение его надежной работы. Контроль за состоянием релейной защиты, дистанционного управления, сигнализации и электроавтоматики, за режимом работы турбогенераторов. Оперативные переключения в</p>

<p>оборудования электростанций и сетей, обслуживание потребителей энергии", "Ремонт оборудования электростанций и сетей" единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 9"</p>			<p>распределительных устройствах. Перевод генераторов с водородного охлаждения на воздушное и наоборот. Проверка мегаомметром состояния изоляции электрооборудования. Измерение электрических параметров электроизмерительными клещами. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Ликвидация аварийных ситуаций на электрооборудовании. Вывод электрооборудования в ремонт, подготовка рабочих мест и допуск рабочих для производства ремонтных работ. Ввод оборудования в работу.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

#### *Направленность Электрические станции и сети*

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
<p>ВД 1 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии</p>	<p>ПК 1.1. Применять электроэнергетические технологии в производстве, передаче, распределении электрической энергии</p> <p>ПК 1.2. Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических сетей</p> <p>ПК.1.3 Измерять параметры передаваемой энергетической энергии с использованием различных средств.</p> <p>ПК.1.4 Осуществлять контроль за режимами работы электрических машин</p> <p>ПК.1.5 Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических станций и подстанций</p>
<p>ВД 2 Оперативное управление производственным подразделением</p>	<p>ПК 2.1. Осуществлять планирование работ производственного подразделения</p> <p>ПК 2.2. Проводить инструктажи и допуск сменного персонала к работе</p> <p>ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности</p>
<p>ВД 3 Оперативная эксплуатация</p>	<p>ПК 3.1. Выполнять работы по контролю за основным и вспомогательным электротехническим оборудованием</p>

электротехнического оборудования электростанции (по выбору)	ПК 3.2. Выполнять работы по оперативным переключениям, пуску и остановке электротехнического оборудования
	ПК.3.3 Проводить работы по техническому обслуживанию электротехнического оборудования
	ПК.3.4 Выполнять простые и средней сложности работы по ликвидации аварий и восстановлению нормального режима функционирования электротехнического оборудования
ВД 4 Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей (по выбору)	ПК 4.1. Выполнять испытания и измерения параметров оборудования электрических сетей
	ПК 4.2. Осуществлять контроль параметров оборудования электрических сетей методами неразрушающего контроля
	ПК.4.3 Выполнять мероприятия по обеспечению безопасного производства работ по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей
	ПК.4.4 Осуществлять оперативное руководство работами по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей
ВД 5 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей (по выбору)	ПК 5.1. Производить работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей
	ПК 5.2. Выполнять функции производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей
ВД 6 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих <i>Выполнение работ по профессии 19929 Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций</i>	ПК 6.1. Осуществлять подготовку к выполнению простых работ по ремонту ЭТО ТЭС
	ПК 6.2. Выполнять простые работы по ремонту ЭТО ТЭС
ВД 7 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих <i>Выполнение работ по профессии 19848 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций</i>	ПК 7.1 Выполнять простые и средней сложности работы по техническому обслуживанию электротехнического оборудования

## Раздел 4. Планируемые результаты 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	<p><b>Умения:</b></p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или 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><b>Знания:</b></p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в 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 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b></p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</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	<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
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<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,	<b>Умения:</b>
		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>демонстрировать осознанное поведение</p> <p>описывать значимость своей специальности</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции</p> <p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p><b>Умения:</b></p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>Знания:</b></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> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической	<p><b>Умения:</b></p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>основы здорового образа жизни</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности</p>

	подготовленности	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
ВД1 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии	ПК 1.1. Применять электроэнергетические технологии в производстве, передаче, распределении электрической энергии	<b>Навыки:</b> - определения типа электрической станции по заданным характеристикам (топливо, место сооружения, энергоресурсу, по отпускаемому виду энергии); - составления структурных схем выдачи мощности.
		<b>Умения:</b> - читать схемы технологического процесса производства электрической и тепловой энергии.
		<b>Знания:</b> - энергетических ресурсов, используемых в энергетике; - основных возобновляемых и не возобновляемых энергоресурсов; - типов электрических станций на органическом топливе; - принципиальных схем технологического процесса, основных технологических систем и механизмов собственных нужд тепловых электростанций;

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- газотурбинных и парогазовых установок;</li> <li>- технологических процессов производства электроэнергии.</li> </ul>
	<p>ПК 1.2. Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических сетей</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки параметров качества передаваемой электроэнергии;</li> <li>- регулирования напряжения на подстанциях.</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети;</li> <li>- выбирать сечения проводов ВЛ и КЛ;</li> <li>- производить расчет районных и местных эл. сетей в различных режимах работы;</li> <li>- выбирать способы регулирования напряжения в электрической сети.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- категорий потребителей электроэнергии;</li> <li>- способов уменьшения потерь передаваемой электроэнергии;</li> <li>- методов регулирования напряжения в узлах сети;</li> <li>- принципов и структуры электроснабжения потребителей электроэнергии;</li> <li>- номинального напряжения электрических сетей, приемников электрической энергии, генераторов, трансформаторов;</li> <li>- классификации электрических сетей;</li> <li>- конструкций ВЛ и КЛ;</li> <li>- параметров элементов электрической сети;</li> <li>- методики расчета потерь мощности электрической энергии в электрических сетях;</li> <li>- условий проверки нагрева проводов и кабелей;</li> <li>- основных показателей качества электрической энергии;</li> <li>- методики расчета местных и районных электрических сетей;</li> <li>- особенности режимов работы электрических сетей;</li> </ul>
	<p>ПК.1.3 Измерять параметры передаваемой энергетической энергии с использованием различных средств.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора типа прибора для измерения различных величин;</li> <li>- измерения различных величин (ток, напряжение, сопротивление, мощность);</li> <li>- сборки различных схем измерения.</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать параметры качества передаваемой электроэнергии;</li> <li>- определять погрешность измерений и соответствия классу точности;</li> <li>- производить настройку приборов и сборку схем измерения;</li> </ul>
	<p>ПК.1.4 Осуществлять контроль за режимами работы электрических машин</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятий об единицах измерения физических величин;</li> <li>- основных видов средств измерений и их классификации;</li> <li>- методов измерений;</li> <li>- метрологических показателей средств измерений;</li> <li>- погрешностей измерений;</li> <li>- приборов формирования стандартных измерительных сигналов;</li> <li>- влияния измерительных приборов на точность измерения;</li> <li>- автоматизации измерения;</li> <li>- принципов действия электроизмерительных приборов разного вида действия и осциллографов;</li> <li>- измерительных трансформаторов тока напряжения;</li> <li>- методов измерения мощности и энергии;</li> <li>- методов измерения сопротивления.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исследования характеристик машин постоянного тока параллельного и смешанного возбуждения;</li> <li>- включения генераторов постоянного тока на параллельную работу;</li> <li>- включения и исследования характеристик асинхронных двигателей;</li> <li>- включения и исследования характеристик синхронных машин;</li> <li>- определения групп соединения обмоток трансформаторов;</li> <li>- исследования характеристик работы трансформаторов;</li> <li>- включения трансформаторов на параллельную работу.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять схемы обмоток якоря;</li> <li>- производить расчет и построение рабочих, механических и электромеханических характеристик асинхронного двигателя;</li> <li>- выбирать синхронные генераторы, и делать построение энергетической диаграммы;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- производить расчет параметров схемы замещения трансформатора и делать построение эксплуатационных характеристик.</li> </ul>
<p>ПК.1.5 Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических станций и подстанций</p>		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типов и назначений, принципов действия, режимов работ электрических машин постоянного тока;</li> <li>- генераторов, двигателей и специальных типов машин постоянного тока;</li> <li>- принципов действия, конструкций, технических характеристик, синхронных и асинхронных машин переменного тока;</li> <li>- асинхронных машин специального назначения;</li> <li>- устройств, принципов действия, технических характеристик и режимов работы трансформаторов;</li> <li>- трансформаторов специального назначения.</li> </ul>
		<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчета технико-экономических показателей;</li> <li>- расчета токов короткого замыкания (КЗ);</li> <li>- выбора, проверки типов, конструкции аппаратов до и свыше 1000 В;</li> <li>- составления главных схем станций и подстанций;</li> <li>- чтения конструктивных чертежей РУ.</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать методы ограничения токов КЗ;</li> <li>- проверять электрооборудование на термическую и электродинамическую стойкость действию токов КЗ;</li> <li>- выбирать типы токоведущих частей и изоляторов распределительных устройств (РУ) станций, подстанций;</li> <li>- производить расчет заземляющих устройств в электроустановках высокого напряжения;</li> <li>- выбирать схемы РУ разных классов напряжения.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначения, конструкций, технических параметров и принципов работы основного и вспомогательного электрооборудования (силовых и вторичных цепей);</li> <li>- допустимых пределов отклонения частоты и напряжения;</li> <li>- методов расчета технических и экономических показателей</li> </ul>

		<p>работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- схем электроустановок;</li> <li>- значений энергосистем и ЕЭС России;</li> <li>- структуры энергосистем, и их принципиальных схем;</li> <li>- режимов работы нейтралей в электроустановках;</li> <li>- коротких замыканий в электроустановках;</li> <li>- видов главных электрических схем электростанций и подстанций;</li> <li>- требований норм технологического проектирования (НТП) к схемам станций и подстанций;</li> <li>- конструкций открытых и закрытых РУ.</li> </ul>
<p>ВД 2 Оперативное управление производственным подразделением</p>	<p>ПК 2.1. Осуществлять планирование работ производственного подразделения</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организации и контроля выполнения персоналом смены действий по управлению технологическим режимом работы электрической сети;</li> <li>– построения организационной структуры управления производственным подразделением;</li> <li>– организации и контроля мероприятий по предупреждению, предотвращению, развитию и ликвидации технологических нарушений;</li> <li>– анализа сильных и слабых сторон работы энергетического подразделения;</li> <li>– прогнозирования результатов принимаемых решений;</li> <li>– разработки оперативной и технической документации по оперативно-технологическому управлению;</li> <li>– контроля ведения персоналом смены оперативной и технической документации.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать процесс производственной деятельности производственного подразделения;</li> <li>– анализировать результаты работы коллектива в заданной ситуации;</li> <li>– оценивать деятельность персонала смены;</li> <li>– разрабатывать нормативно-техническую и регламентирующую документацию по оперативно-технологическому управлению.</li> </ul>

		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основных функций управления производственным подразделением;</li> <li>– функциональных обязанностей должностных лиц производственного подразделения;</li> <li>– оформления распоряжения на производство работ утверждение перечня работ, выполняемых в порядке эксплуатаций.</li> </ul>
	<p>ПК 2.2. Проводить инструктажи и допуск сменного персонала к работе</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определения производственных задач коллективу исполнителей;</li> <li>– распределения объема работ в смене;</li> <li>– составления графиков дежурства персонала смены;</li> <li>– проведения инструктажа;</li> <li>– оформления наряда-допуска на производство работ в действующих электроустановках;</li> <li>– контроля организации рабочего места персонала смены;</li> <li>– организации и проведения производственного обучения оперативного персонала.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– планировать работу персонала смены;</li> <li>– обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом;</li> <li>– проводить инструктажи на производство работ;</li> <li>– готовить материалы для обучения оперативного персонала;</li> <li>– составлять резюме и анкету о приёме на работу.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– трудового кодекса Российской Федерации в объеме, необходимом для решения профессиональных задач;</li> <li>– порядка организации работы персонала в электроэнергетике;</li> <li>– порядка подготовки к работе персонала подразделения;</li> <li>– порядка выполнения работ производственного подразделения;</li> <li>– порядка формирования графиков дежурства персонала смены.</li> </ul>

	<p>ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявления факторов, ведущих к нарушению требований по охране труда и пожарной безопасности в соответствии с нормативными документами;</li> <li>– анализа соответствия нормативных показателей по охране труда и пожарной безопасности с фактическими данными производственного подразделения;</li> <li>– организации и контроля мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать оптимальные решения в условиях нестандартных ситуаций;</li> <li>– принимать решения при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке;</li> <li>– оформлять оперативную и эксплуатационную документацию по оперативно-технологическому управлению оборудованием;</li> <li>– применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проведения расчета показателей состояния рабочих мест и оборудования;</li> <li>– видов инструктажей, обеспечивающих безопасное выполнение работ производственного участка;</li> <li>– порядка подготовки к работе эксплуатационного персонала</li> </ul>
<p>ВД 3 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции (по выбору)</p>	<p>ПК 3.1. Выполнять работы по контролю за основным и вспомогательным электротехническим оборудованием</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проведения обходов и осмотров закрепленного электротехнического оборудования, механизмов и устройств в соответствии с графиком;</li> <li>– ведения оперативно-технической документации.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать и регулировать режим работы электрооборудования;</li> <li>– производить считывание и запись показаний измерительных</li> </ul>

		приборов; – вести оперативно-техническую документацию.
ПК 3.2. Выполнять работы по оперативным переключениям, пуску и остановке электротехнического оборудования		<b>Знания:</b> – особенностей эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах; – правил ведения оперативно-технической документации.
		<b>Навыки:</b> – производства оперативного переключения в электроустановках; – выполнения операций по останову электротехнического оборудования; – вывода закрепленного электротехнического оборудования в ремонт, подготовки рабочего места для безопасного производства ремонтных и наладочных работ; – подготовки закрепленного электротехнического оборудования к включению его в работу; – выполнения операций по пуску электротехнического оборудования.
		<b>Умения:</b> – производить оперативные переключения в распределительных устройствах; – применять современные средства связи; – подготавливать рабочие места для ремонтного персонала; – определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ; – вести оперативно-техническую документацию.
<b>Знания:</b> – правил эксплуатации и алгоритм регулирования режимов работы закрепленного электротехнического оборудования; – территориального расположения закрепленного электротехнического оборудования; – назначения и принципа действия автоматических и регулирующих устройств, технологических защит, блокировок и сигнализации, установленных на электротехническом оборудовании;		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правил и алгоритмов производства оперативных переключений;</li> <li>– порядка вывода электротехнического оборудования из работы и резерва и ввода электротехнического оборудования в работу.</li> </ul>
<p>ПК.3.3 Проводить работы по техническому обслуживанию электротехнического оборудования</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обслуживания электротехнического оборудования в соответствии с перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;</li> <li>– устранения мелких неполадок и дефектов в работе электротехнического оборудования при условии, что их устранение не требует приближения к токоведущим частям электроустановки.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– измерять нагрев токоведущих частей закрепленного электротехнического оборудования, доливать масло в подшипники электродвигателей и выполнять другие операции согласно перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;</li> <li>– выявлять и устранять мелкие неисправности в работе закрепленного электротехнического оборудования;</li> <li>– излагать техническую информацию.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правил и норм испытания изоляции электротехнического оборудования;</li> <li>– характерных неисправностей и повреждений электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.</li> </ul>
<p>ПК.3.4 Выполнять простые и средней сложности работы по ликвидации аварий и восстановлению нормального режима функционирования электротехнического оборудования</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– информирования руководства о случаях травмы, отравления, ожога, а также о возгораниях или возникновении аварийной ситуации;</li> <li>– информирования руководства в случае обнаружения крупной неполадки или дефекта в работе закрепленного электротехнического оборудования;</li> <li>– аварийного отключения оборудования в случаях, когда оборудованию или людям угрожает опасность;</li> <li>– действия по ликвидации аварии по указаниям оперативного</li> </ul>

		<p>руководства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– предоставления информации при расследовании аварий и отказов в работе оборудования.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– прогнозировать возможные варианты развития ситуации;</li> <li>– сохранять самообладание, оперативно действовать в быстро меняющейся, опасной ситуации;</li> <li>– оказывать первую помощь при несчастном случае;</li> <li>– выявлять и устранять мелкие неисправности в работе закрепленного электротехнического оборудования;</li> <li>– проверять мегомметром состояние изоляции электротехнического оборудования;</li> <li>– проверять исправность и использовать первичные средства пожаротушения.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правил содержания и применения первичных средств пожаротушения на объектах энергетической отрасли;</li> <li>– положений и инструкций, регламентирующие действия при ликвидации аварий и других технологических нарушений в работе электростанций, несчастных случаях на производстве;</li> <li>– схем рабочего и аварийного освещения цеха (подразделения) электростанции;</li> <li>– схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правил эксплуатации закрепленного электротехнического оборудования, сооружений и устройств в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы;</li> <li>– характерных неисправностей и повреждений закрепленного электротехнического оборудования и устройств, способов их определения и устранения;</li> <li>– правил освобождения пострадавшего от действия электрического тока, оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве.</li> </ul>
<p>ВД4 Оценка технического состояния и</p>	<p>ПК 4.1. Выполнять испытания и измерения</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проведения профилактических осмотров оборудования</li> </ul>

<p>остаточного ресурса оборудования электрических сетей (по выбору)</p>	<p>параметров оборудования электрических сетей</p>	<p>электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– испытания и измерения параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции);</li> <li>– испытания повышенным приложенным напряжением защитных средств и приспособлений;</li> <li>– проведения тепловизионного контроля параметров электрооборудования.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять навыки работы на высоте;</li> <li>– самостоятельно оценивать результаты проведенных исследований на соответствие объекта исследования нормативным требованиям;</li> <li>– структурировать и приводить данные наблюдений к унифицированным единицам измерений;</li> <li>– выявлять неточности первичных данных и результаты их обработки.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правил по охране труда при работе на высоте;</li> <li>– приемов работ и последовательностей операций при выполнении испытаний и измерении параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции).</li> </ul>
	<p>ПК 4.2. Осуществлять контроль параметров оборудования электрических сетей методами неразрушающего контроля</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– контроля параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции) методами неразрушающего контроля.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– собирать испытательные схемы;</li> <li>– обслуживать измерительное оборудование, применяемое при измерении параметров оборудования электрических сетей;</li> <li>– соблюдать требования по охране труда при проведении работ;</li> <li>– применять средства индивидуальной защиты;</li> <li>– применять первичные средства пожаротушения;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– оказывать первую помощь пострадавшим на производстве;</li> <li>– применять справочные материалы в области технического диагностирования оборудования электрических сетей методами испытаний и измерений;</li> <li>– определять для использования конкретный метод неразрушающего контроля.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– нормативных правовых актов, локальных нормативных актов и технической документации, относящиеся к деятельности по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей;</li> <li>– объема и норм испытаний электрооборудования в части выполняемых функций;</li> <li>– порядка применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках, способы и сроки испытания средств защиты и приспособлений;</li> <li>– правил технической эксплуатации электрических станций и сетей в части технического диагностирования оборудования электрических сетей</li> <li>– инструкций по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве;</li> <li>– правил по охране труда при работе с инструментами и приспособлениями;</li> <li>– правил по охране труда при эксплуатации электроустановок;</li> <li>– требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии, регламентирующие деятельность по трудовой функции;</li> <li>– основных методов неразрушающего контроля.</li> </ul>
	<p>ПК.4.3 Выполнять мероприятия по обеспечению безопасного производства работ по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществления контроля перед началом работы по наряду-допуску (распоряжению) наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности;</li> <li>– проверки при допуске соответствия подготовленного рабочего места указаниям наряда-допуска (распоряжения);</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществления контроля принятия дополнительных мер безопасности, необходимых по условиям выполнения работ;</li> <li>– проведения целевых инструктажей по безопасности труда членам бригады;</li> <li>– контроля за сохранностью на рабочем месте ограждений, плакатов, заземлений, запирающих устройств.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять заявки на инструмент и приспособления;</li> <li>– вести оперативно-техническую и отчетную документацию;</li> <li>– составлять заявки на инструмент и приспособления;</li> <li>– вести оперативно-техническую и отчетную документацию.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– порядка действий в аварийных ситуациях и методы их предупреждения;</li> <li>– порядка применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках;</li> <li>– правил пожарной безопасности в электросетевого комплексе в объеме необходимом для выполнения функций производителя работ;</li> <li>– правил устройства электроустановок.</li> </ul>
	<p>ПК.4.4  Осуществлять оперативное руководство работами по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– контроля действий членов бригады, в том числе для исключения ошибочного попадания их на действующее оборудование, находящееся под напряжением и несанкционированный выход из зоны рабочего места;</li> <li>– приостановки работ при обнаружении нарушений правил охраны труда и (или) иных обстоятельств, угрожающих безопасности работающих;</li> <li>– информирования непосредственного руководителя о приостановке работы бригады в соответствии с требованиями правил по охране труда при эксплуатации электроустановок;</li> <li>– приемки рабочего места по окончании работы с оформлением в нарядах-допусках и журналах;</li> <li>– ведения технической документации по выполняемым работам</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формулировать задания членам бригады;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– планировать и организовывать работу членов бригады;</li> <li>– организовывать рабочие места, их техническое оснащение;</li> <li>– оценивать результаты деятельности членов бригады;</li> <li>– оперативно принимать и реализовать решения</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– порядка допуска к работе в соответствии с действующими правилами охраны труда при эксплуатации электроустановок;</li> <li>– основ организации труда при оперативном руководстве работами.</li> </ul>
ВД5 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей (по выбору)	ПК 5.1. Производить работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнения работ по ремонту и реконструкции оборудования распределительных устройств электростанций и подстанций электрических сетей с частичной или полной заменой элементов;</li> <li>– содержания в исправном состоянии закрепленного инструмента, ремонтных приспособлений, такелажных средств</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работать под напряжением на оборудовании распределительных устройств подстанций электрических сетей;</li> <li>– организовывать работы на высоте и такелажные работы;</li> <li>– производить ремонтные работы оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей;</li> <li>– проводить испытания оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей;</li> <li>– производить слесарную обработку деталей;</li> <li>– работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием;</li> <li>– оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей, определять мероприятия по устранению дефектов оборудования подстанций электрических сетей.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приемов работ и последовательность операций по ремонту трансформаторов;</li> <li>– основных сведений о схемах вторичных цепей оборудования подстанций электрических сетей;</li> <li>– методов проведения испытаний оборудования подстанций</li> </ul>

		<p>электрических сетей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правил безопасности при осуществлении работы на высоте и работ под напряжением;</li> <li>– способов и сроков испытания такелажных средств, защитных устройств и изолирующих приспособлений;</li> <li>– правил эксплуатации и организации ремонта электрических сетей;</li> <li>– норм испытаний и измерений оборудования подстанций электрических сетей;</li> <li>– правил технической эксплуатации электростанций и сетей;</li> <li>– правил устройства электроустановок;</li> <li>– инструкций по применению и испытанию средств защиты;</li> <li>– тепловых режимов работы оборудования подстанций электрических сетей;</li> <li>– требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции;</li> <li>– правил безопасности при работе с инструментом и приспособлениями;</li> <li>– требований охраны труда при эксплуатации электроустановок в части функциональных обязанностей члена бригады;</li> <li>– правил пожарной безопасности;</li> <li>– приема работ и последовательности операций при ремонте оборудования подстанций электрических сетей;</li> <li>– норм и объемов испытаний ремонтируемого электротехнического оборудования подстанций электрических сетей.</li> </ul>
	<p>ПК 5.2. Выполнять функции производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– безопасного проведения работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организации работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей на высоте и такелажные работы;</li> <li>– работы с электрическим и пневматическим инструментом;</li> <li>– применения справочных материалов в части оборудования</li> </ul>

		<p>подстанций электрических сетей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работы в команде (бригаде);</li> <li>– освоения новых технологий (по мере их внедрения);</li> <li>– оценивания отклонений и возможных факторов, приводящих к отклонениям от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей;</li> <li>– применения средств пожаротушения;</li> <li>– оказания первой помощи пострадавшим на производстве;</li> <li>– вести техническую документацию оборудования подстанций электрических сетей.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правил технической эксплуатации электростанций и сетей;</li> <li>– правил устройства электроустановок;</li> <li>– инструкций по применению и испытанию средств защиты;</li> <li>– тепловых режимов работы оборудования подстанций электрических сетей;</li> <li>– требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции;</li> <li>– правил безопасности при работе с инструментом и приспособлениями</li> </ul>
<p><i>ВД 6 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</i></p> <p><i>Выполнение работ по профессии 19929 Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций</i></p>	<p>ПК 6.1. Осуществлять подготовку к выполнению простых работ по ремонту ЭТО ТЭС</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществление проверки перед началом работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осваивать новые технологии ремонта оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно (по мере их внедрения);</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные неисправности и дефекты оборудования;</li> <li>– методы и средства, применяемые при диагностировании;</li> <li>– сведения по сопротивлению материалов.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнения разборки, ремонта и сборки силового оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно в качестве члена бригады</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осваивать новые технологии (по мере их внедрения);</li> <li>– оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно;</li> <li>– читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно;</li> <li>– производить слесарную обработку деталей</li> </ul> <p><b>Знания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– годовые и месячные графики ремонта электрооборудования;</li> <li>– периодичность проведения ремонтных работ всех видов электрооборудования;</li> <li>– нормативы длительности простоя агрегатов в ремонте, трудоемкости ремонта любого вида, численности ремонтных рабочих и т.п.</li> <li>– особенности конструкции, принцип работы, основные параметры и технические характеристики ремонтируемого оборудования;</li> </ul>
<p><i>ВД 7 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</i></p>	<p>ПК 7.1 Выполнять простые и средней сложности работы по техническому обслуживанию электротехнического оборудования</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проведения обходов и осмотров закрепленного электротехнического оборудования, механизмов и устройств в соответствии с графиком</li> </ul>

<p><i>Выполнение работ по профессии 19848 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций</i></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– контроля и регулирование параметров работы закрепленного электротехнического оборудования</li> <li>– контроля работы устройств релейной защиты, электроавтоматики, средств измерений и сигнализации</li> <li>– снятия показаний счетчиков учета потребленной электроэнергии</li> <li>– ведения оперативно-технической документации</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проверять мегомметром состояние изоляции электротехнического оборудования</li> <li>– измерять электрические параметры электроизмерительными клещами</li> <li>– производить считывание и запись показаний измерительных приборов, в том числе с использованием программно-аппаратных средств</li> </ul>
		<p><b>Знания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные неисправности и дефекты оборудования;</li> <li>методы и средства, применяемые при диагностировании;</li> <li>сведения по сопротивлению материалов;</li> </ul>

#### 4.3. Матрица компетенций выпускника

##### 4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО профессиональным стандартам, квалификационным справочникам

#### Направленность Электрические станции и сети

Наименование ВД	Код и наименование ПК	Код профессионального стандарта <sup>1</sup>	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД1 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической	ПК 1.1. Применять электроэнергетические технологии в производстве, передаче, распределении электрической энергии	20.012	ОТФ А Выполнение простых работ организационного и технического обеспечения эксплуатации электротехнического оборудования ТЭС	01.5 Выполнение простых работ по подготовке и внесению изменений в электрические схемы и инструкции, копированию регламентирующих документов для работников по эксплуатации электротехнического оборудования
	ПК 1.2. Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических сетей			
	ПК.1.3 Измерять параметры передаваемой энергетической энергии с использованием различных средств			
	ПК.1.4 Осуществлять контроль за режимами работы электрических машин			
	ПК.1.5 Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических станций и подстанций			
ВД 2 Оперативное управление производственным подразделением	ПК 2.1. Осуществлять планирование работ производственного подразделения	20.041	ОТФ Е. Организация деятельности по оперативно-технологическому управлению в рамках	01.06 Организация и контроль выполнения функций по оперативно-технологическому управлению
	ПК 2.2. Проводить инструктажи и			02.06 Организация деятельности

<sup>1</sup> Указывается код профессионального стандарта из п.3.2 ПОП-П СПО

	допуск сменного персонала к работе		смены	сменного персонала
	ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности			
ВД 3 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции (по выбору)	ПК 3.1. Выполнять работы по контролю за основным и вспомогательным электротехническим оборудованием	20.016	ОТФ А. Выполнение простых и средней сложности работ по эксплуатации и обслуживанию электротехнического оборудования ТЭС (подстанции ТЭС)	01.4 Выполнение простых и средней сложности работ по ведению заданного режима работы электротехнического оборудования
	ПК 3.2. Выполнять работы по оперативным переключениям, пуску и остановке электротехнического оборудования			02.4 Выполнение простых и средней сложности работ по проведению оперативных переключений, пусков и остановов электротехнического оборудования
	ПК.3.3 Проводить работы по техническому обслуживанию электротехнического оборудования			03.4 Выполнение простых и средней сложности работ по техническому обслуживанию электротехнического оборудования
	ПК.3.4 Выполнять простые и средней сложности работы по ликвидации аварий и восстановлению нормального режима функционирования электротехнического оборудования			04.04 Выполнение простых и средней сложности работ по ликвидации аварий и восстановлению нормального режима функционирования электротехнического оборудования
ВД4 Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования	ПК 4.1. Выполнять испытания и измерения параметров оборудования электрических сетей	20.042	ОТФ В. Проведение испытаний и измерение параметров оборудования электрических сетей	01.4 Выполнение испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей в составе бригады

электрических сетей (по выбору)	ПК 4.2. Осуществлять контроль параметров оборудования электрических сетей методами неразрушающего контроля			02.4 Контроль параметров оборудования электрических сетей методами неразрушающего контроля
	ПК.4.3 Выполнять мероприятия по обеспечению безопасного производства работ по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей			03.4 Выполнение мероприятий по обеспечению безопасного производства работ по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей
	ПК.4.4 Осуществлять оперативное руководство работами по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей			04.4 Осуществление оперативного руководства работами по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей
ВД5 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей (по выбору)	ПК 5.1. Производить работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей	20.032	ОТФ Д. Организация и производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно	01.4 Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно
	ПК 5.2. Выполнять функции производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей			02.4 Выполнение функций производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно

4.3.2. Матрица соответствия отраслевым требованиям дополнительных видов деятельности, компетенций выпускника, не отраженных в матрице компетенций выпускника по ФГОС СПО<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Заполняется по результатам проведенного анализа запросов работодателя и выявления дефицитов.

Дополнительные квалификации	Соответствие ПС код и Наименование		Виды деятельности, реализуемые в рамках дополнительного профессионального блока	
	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Наименование ВД	Код и наименование ПК
19929 <i>Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций</i>	ОТФ А Производство простых работ по ремонту ЭТО ТЭС	01.2 Подготовка к выполнению простых работ по ремонту ЭТО ТЭС	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (19929 <i>Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций</i> )	ПК 6.1. Осуществлять подготовку к выполнению простых работ по ремонту ЭТО ТЭС
		02.2 Выполнение простых работ по ремонту ЭТО ТЭС		ПК 6.2. Выполнять простые работы по ремонту ЭТО ТЭС
19848 <i>Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций</i>	ОТФ А Выполнение простых и средней сложности работ по эксплуатации и обслуживанию электротехнического оборудования ТЭС (подстанции ТЭС)	03.4 Выполнение простых и средней сложности работ по техническому обслуживанию электротехнического оборудования	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (19848 <i>Электромонтер по обслуживанию электрооборудования</i> )	ПК 7.1 Выполнять простые и средней сложности работы по техническому обслуживанию электротехнического оборудования

4.3.3. Матрица соответствия компетенций и составных частей ПОП СПО специальности:

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																														
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1
<b>Обязательная часть образовательной программы</b>																																
<b>ООД.00</b>	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>																															
ОД.01	Русский язык				о	о			о						п																	
ОД.02	Литература	о	о	о	о	о	о		о																		п					
ОД.03	История	о	о		о	о	о																			п						
ОД.04	Обществознание	о	о	о	о	о	о	о																			п					
ОД.05	География	о	о	о	о	о	о	о	о															п								
ОД.06	Иностранный язык	о	о		о				о						п									п								
ОД.07	Математика	о	о	о	о	о	о	о																п								
ОД.08	Информатика	о	о																			п										
ОД.09	Физическая культура	о			о				о																			п				
ОД.10	Основы безопасности и защиты Родины	о	о	о	о	о	о	о	о																		п	п				
ОД.11	Физика	о	о	о	о	о	о	о																п								
ОД.12	Химия	о	о		о			о																				п				
ОД.13	Биология	о	о		о			о																				п				
ОД.14	Введение в специальность	о	о	о	о	о	о	о																	п							
	Индивидуальный проект (Физика)	о	о	о	о	о	о	о																п								
<b>СГ.00</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>																															
СГ.01	История России		о		о	о	о																									
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности				о	о	о		о																							
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	о	о		о			о																								
СГ.04	Физическая культура				о				о																							
СГ.05	Основы финансовой грамотности			о	о																											
СГ.06	Основы бережливого производства	о	о	о	о	о																										
СГ.07	Основы предпринимательской деятельности	о	о		о																											





УП.05	Учебная практика	o	o	o																	п	п	п	п				
ПП.05	Производственная практика (по профилю специальности)	o	o	o																	п	п	п	п				
ПМд.06	<b>Выполнение работ по профессии 19929 Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций</b>	o	o	o																					п	п		
МДКд.06.01	Выполнение работ по профессии 19929 Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций	o	o	o																					п	п		
УПд.06	Учебная практика	o	o	o																					п	п		
ППд.06	Производственная практика	o	o	o																					п	п		
ПМд.07	<b>Выполнение работ по профессии 19848 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций</b>	o	o	o																								п
МДКд.07.01	Выполнение работ по профессии 19848 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций	o	o	o																								п
УПд.07	Учебная практика	o	o	o																								п
ППд.07	Производственная практика	o	o	o																								п

## Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

### 5.1. Учебный план<sup>3</sup>

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем образовательной программы в академических часах, по видам учебных занятий						Рекомендуемый курс изучения
				Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовая работа / проект	Практики	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Обязательная часть образовательной программы										
<b>ООД.00</b>	<b>Блок общеобразовательных дисциплин(ООД)</b>	<b>1404</b>	<b>733</b>	<b>671</b>	<b>733</b>				<b>72</b>	1-2
ОД.01	Русский язык	78	39	39	39				18	1
ОД.02	Литература	95	50	45	50					1-2
ОД.03	История	112	34	78	34					1-2
ОД.04	Обществознание	78	36	42	36					2
ОД.05	География	78	36	42	36					2
ОД.06	Иностранный язык	78	78	0	78					1
ОД.07	Математика	234	82	152	82				18	1
ОД.08	Информатика	117	74	43	74				18	1-2
ОД.09	Физическая культура	78	78	0	78					1
ОД.10	Основы безопасности и защиты Родины	78	55	23	55					1

<sup>3</sup> Образовательная организация распределяет часы в учебном плане в зависимости от срока реализации и объема ОПОП-П, согласованных с работодателем, с учетом примерного распределения объема в ПОП-П.

ОД.11	Физика	144	38	106	38				18	1-2
ОД.12	Химия	78	44	34	44					1
ОД.13	Биология	78	34	44	34					1
ОД.14	Введение в специальность	39	16	23	16					1
	Индивидуальный проект (Физика)	39	39	0	39					1
<b>СГ.00</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>	<b>481</b>	<b>349</b>	<b>120</b>	<b>349</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>1-3</b>
СГ.01	История России	32	12	18	12			2		1
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	97	97	0	97					1,2,3
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	68	48	18	48			2		1
СГ.04	Физическая культура	152	152	0	152					1,2,3
СГ.05	Основы экономики и бережливого производства	36	10	24	10			2		2,3
СГ.06	Основы финансовой грамотности	32	10	20	10			2		3
СГ.07	Основы предпринимательской деятельности	32	10	20	10			2		3
СГ.08	Основы адаптации на рынке труда	32	10	20	10			2		3
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>714</b>	<b>427</b>	<b>275</b>	<b>427</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>30</b>	
ОП.01	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	96	48	48	48					1
ОП.02	Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	36	34	2	34				18	1,2
ОП.03	Инженерная графика	91	74	17	74					1

ОП.04	Электротехника и электроника	135	115	20	115			12	1
ОП.05	Техническая механика	36	16	20	16				1
ОП.06	Материаловедение	76	16	60	16				1
ОП.07	Охрана труда	32	10	22	10				2
ОП.08	Экологические основы природопользования	36	10	24	10		2		2
ОП.09	Метрология, стандартизация и сертификация	36	10	24	10		2		2
ОП.10	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	32	10	20	10		2		3
ОП.11ц	Цифровые технологии и программирование в профессиональной деятельности	36	32	2	32		2		3
ОП.12ц	Энергоснабжение промышленных предприятий	36	18	16	18		2		3
ОП.13ц	Современные технологии электромонтажных работ	36	34	0	34		2		3
<b>П. 00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>1443</b>	<b>908</b>	<b>493</b>	<b>260</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>114</b>	
<b>ПМ.01</b>	<b>Технологическое обеспечение производства передачи, распределения электрической энергии</b>	<b>232</b>	<b>152</b>	<b>78</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>36</b>	<b>1</b>
МДК 01.01	Техническое обеспечение контроля качества электрической энергии вырабатываемой на электростанциях.	88	60	26	60		2	18	1
МДК 01.02	Техническое обеспечение процесса производства, распределения и передачи электрической энергии	72	20	52	20			18	1

<b>УП. 01</b>	<b>Учебная практика</b>	36	36				36			
<b>ПП. 01</b>	<b>Производственная практика</b>	36	36				36			1
<b>ПМ.02</b>	<b>Оперативное управление производственным подразделением</b>	<b>142</b>	<b>96</b>	<b>44</b>	<b>24</b>	<b>0</b>		<b>2</b>	<b>12</b>	<b>3</b>
МДК 02.01	Основы управления персоналом производственного подразделения	70	24	44	24			2	12	3
<b>УП. 02</b>	<b>Учебная практика</b>	36	36				36			3
<b>ПП. 02</b>	<b>Производственная практика</b>	36	36				36			3
<b>ПМн.03</b>	<b>Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции</b>	<b>275</b>	<b>214</b>	<b>39</b>	<b>70</b>	<b>20</b>		<b>2</b>	<b>12</b>	<b>3</b>
МДКн.03.01	Техническое обслуживание электрического оборудования	131	70	39	70	20		2	12	3
<b>УПн.03</b>	<b>Учебная практика</b>	72	72				72			3
<b>ППн.03</b>	<b>Производственная практика</b>	72	72				72			3
<b>ПМн.04</b>	<b>Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей</b>	<b>203</b>	<b>92</b>	<b>109</b>	<b>20</b>	<b>0</b>		<b>2</b>	<b>12</b>	<b>3</b>
МДКн.04.01	Техническая диагностика электрического оборудования	131	20	109	20			2	12	3
<b>УП.04</b>	<b>Учебная практика</b>	36	36				36			3
<b>ПП.04</b>	<b>Производственная практика</b>	36	36				36			3

<b>ПМн. 05</b>	<b>Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей</b>	<b>179</b>	<b>102</b>	<b>75</b>	<b>30</b>	<b>0</b>		<b>2</b>	<b>12</b>	<b>2</b>
МДК.05.01	Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей	107	30	75	30			2	12	2
<b>УП. 05</b>	<b>Учебная практика</b>	36	36				36			2
<b>ПП. 05</b>	<b>Производственная практика</b>	36	36				36			2
<b>ДПБ 1</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок (Акционерное общество ""Военно-промышленная корпорация ""НПО машиностроения"")</b>	<b>432</b>	<b>252</b>	<b>148</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>2</b>	<b>30</b>	<b>2-3</b>
<b>ПМд.06</b>	<b>"Выполнение работ по профессии 19929 Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций"</b>	<b>204</b>	<b>162</b>	<b>42</b>	<b>18</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>12</b>	<b>2</b>
<i>МДКд.06 .01</i>	<i>Выполнение работ по профессии 19929 Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций</i>	60	18	42	18				12	2
<b>УПд.06</b>	<b>Учебная практика</b>	72	72				72			2
<b>ППд.06</b>	<b>Производственная практика</b>	72	72				72			2
<b>ПМд.07</b>	<b>Выполнение работ по профессии 19848 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций</b>	<b>198</b>	<b>90</b>	<b>106</b>	<b>18</b>	<b>0</b>		<b>2</b>	<b>18</b>	<b>2-3</b>

МДКд.07.01	Выполнение работ по профессии 19848 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций	126	18	106	18			2	18	2-3
УПд.07	Учебная практика	36	36				36			3
ППд.07	Производственная практика	36	36				36			3
	Промежуточная аттестация	216							216	1,2,3
Вариативная часть ОП										1,2,3
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216								3
<b>Итого:</b>		<b>4464</b>	<b>2417</b>	<b>1559</b>	<b>1769</b>	<b>20</b>	<b>648</b>	<b>36</b>	<b>216</b>	

## 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1.	СГ.07 Основы предпринимательской деятельности	32	ЦОМ/проект	освоение общей компетенции ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
2.	СГ.08 Основы адаптации на рынке труда	32	ЦОМ/проект	возможность развития общих и профессиональных компетенций за счет расширения знаний и умений с учетом требований современной ситуации в экономике.
3.	ОП.08 Экологические основы природопользования	36	ЦОМ/проект	освоение общей компетенции ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

4.	ОП.09 Метрология, стандартизация и сертификация	36	ЦОМ/проект	возможность развития общих и профессиональных компетенций за счет расширения знаний и умений с учетом требований современного производства.
5.	ОП.10 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	32	ЦОМ/проект	освоение общей компетенции ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
6.	ОП.11ц Цифровые технологии и программирование в профессиональной деятельности (АО «ВПК «НПО «Машиностроение»)	36	ПОП-П/работодатель	возможность развития общих и профессиональных компетенций за счет расширения основных видов деятельности с учетом требований цифровой экономики.
7.	ОП.12ц Энергоснабжение промышленных предприятий (АО «ВПК «НПО «Машиностроение»)	36	ПОП-П/работодатель	возможность развития общих и профессиональных компетенций за счет расширения основных видов деятельности с учетом требований цифровой экономики.
8.	ОП.13ц Современные технологии электромонтажных работ (АО «ВПК «НПО «Машиностроение»)	36	ПОП-П/работодатель	возможность развития общих и профессиональных компетенций за счет расширения основных видов деятельности с учетом требований цифровой экономики.
9.	ПМд.06 Выполнение работ по профессии 19929 Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций	216	ПОП-П/работодатель	получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда
10.	ПМд.07 Выполнение работ по профессии 19848 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций (АО «ВПК «НПО «Машиностроение»)	216	ПОП-П/работодатель	получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда
<b>Итого</b>		<b>702</b>		-

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

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

1.	Изучение инструкций по ОТ и ТБ. Первичный инструктаж на рабочем месте.	ПП.01 Производственная практика	2	4	Участок электроцеха	
2.	Требования безопасности при выполнении работ.	ПП.01 Производственная практика	2	4	Участок электроцеха	
3.	Изучение основного технологического оборудования, порядок осмотров, технология обслуживания электрооборудования	ПП.01 Производственная практика	3	4	Участок электроцеха	
4.	Изучение электрической части энергообъекта	ПП.01 Производственная практика	3	4	Участок электроцеха	
5.	Осмотры электрооборудования станций и сетей	ПП.01 Производственная практика	3	4	Участок электроцеха	
6.	Проверка состояния и работоспособности электрооборудования	ПП.01 Производственная практика	3	4	Участок электроцеха	
7.	Техническое обслуживание электрооборудования станций и сетей	ПП.01 Производственная практика	3	4	Участок электроцеха	
8.	Монтаж и демонтаж, испытания и наладка электрооборудования станций и сетей.	ПП.01 Производственная практика	3	4	Участок электроцеха	
9.	Выполнение работ по монтажу и демонтажу электрооборудования станций и сетей.	ПП.01 Производственная практика	3	4	Участок электроцеха	
10.	Проведение испытаний и пусконаладочных работ электрооборудования станций и сетей.	ПП.01 Производственная практика	3	4	Участок электроцеха	
11.	Сдача оборудования в эксплуатацию. Оформление технической документации.	ПП.01 Производственная практика	3	4	Участок электроцеха	
12.	Контроль качества ремонтных работ	ПП.01 Производственная практика	3	4	Участок электроцеха	
13.	Оформление технической документации	ПП.01 Производственная практика	2	4	Участок электроцеха	
14.	Изучение инструкций по ОТ и ТБ.	ПП.02 Производственная практика	6	4	Участок электроцеха	
15.	Контроль работы основного и вспомогательного оборудования	ПП.02 Производственная практика	6	4	Участок электроцеха	
16.	Режимные переключения в энергоустановках	ПП.02 Производственная практика	6	4	Участок электроцеха	
17.	Выполнение оперативных переключений и ликвидация аварий в электрической части энергоустановок.	ПП.02 Производственная практика	6	4	Участок электроцеха	
18.	Настройка устройств релейной защиты электрооборудования электрических станций, сетей и систем.	ПП.02 Производственная практика	6	4	Участок электроцеха	

19.	Техническая документация по эксплуатации электрооборудования	ПП.02 Производственная практика	6	4	Участок электроцеха	
20.	Изучение инструкций по ОТ и ТБ.	ПП.03 Производственная практика	2	6	Участок электроцеха	
21.	Контроль и регулирование параметров производства электроэнергии	ПП.03 Производственная практика	8	6	Участок электроцеха	
22.	Контроль и регулирование параметров передачи электроэнергии	ПП.03 Производственная практика	8	6	Участок электроцеха	
23.	Контроль распределения электроэнергии и управление им	ПП.03 Производственная практика	6	6	Участок электроцеха	
24.	Оптимизация технологических процессов в соответствии с нагрузкой на оборудование	ПП.03 Производственная практика	6	6	Участок электроцеха	
25.	Технико-экономические показатели работы электрооборудования	ПП.03 Производственная практика	6	6	Участок электроцеха	
26.	Изучение инструкций по ОТ и ТБ.	ПП.04 Производственная практика	2	6	Участок электроцеха	
27.	Причины неисправностей и отказов электрооборудования	ПП.04 Производственная практика	10	6	Участок электроцеха	
28.	Планирование работ по ремонту электрооборудования	ПП.04 Производственная практика	12	6	Участок электроцеха	
29.	Проведение и контроль ремонтных работ	ПП.04 Производственная практика	12	6	Участок электроцеха	
30.	Планирование работы производственного подразделения	ПП.05 Производственная практика	8	6	Участок электроцеха	
31.	Проведение инструктажей и осуществление допуска персонала к работам	ПП.05 Производственная практика	10	6	Участок электроцеха	
32.	Контроль состояния рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда	ПП.05 Производственная практика	10	6	Участок электроцеха	
33.	Контроль выполнения требований пожарной безопасности	ПП.05 Производственная практика	8	6	Участок электроцеха	
34.	Инструктаж по технике безопасности в электромонтажной мастерской.	ППд.06 Производственная практика	6	4	Участок электроцеха	
35.	Ремонт электрических аппаратов напряжением до 1 кВ	ППд.06 Производственная практика	18	4	Участок электроцеха	
36.	Ремонт электродвигателей	ППд.06 Производственная практика	18	4	Участок электроцеха	
37.	Ремонт трансформаторов	ППд.06 Производственная практика	18	4	Участок электроцеха	

38.	Ремонт оборудования распределительных устройств	ППд.06 Производственная практика	12	4	Участок электроцеха	
39.	Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования	ППд.07 Производственная практика	8	5	Участок электроцеха	
40.	Ликвидация аварийных ситуаций на электрооборудовании	ППд.07 Производственная практика	10	5	Участок электроцеха	
41.	Ввод оборудования в работу.	ППд.07 Производственная практика	10	5	Участок электроцеха	
42.	Контроль за состоянием релейной защиты, дистанционного управления, сигнализации и электроавтоматики	ППд.07 Производственная практика	8	5	Участок электроцеха	

### 5.4. Календарный учебный график<sup>4</sup>

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август					
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23
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	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
I	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	к	к	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	у	п	э	э	к	к	к	к	к	к	к	к	
II	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	у	у	у	к	к	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	п	п	п	э	э	к	к	к	к	к	к	к	
III	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	у	у	у	у	у	п	э	к	к	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	у	п	п	п	п	п	э	д	д	д	д	д									

### Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА				Каникулы	Всего, ак.ч
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		нед.			
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.						
1 курс	37	1332	17	612	20	720	2	72			2	72	2	72			2	72			11	1476		
2 курс	34	1224	14	504	20	720	2	72			2	72	6	216	3	108	3	108			10	1512		
3 курс	23	828	11	396	12	432	2	72	1	36	1	36	10	360	5	180	5	180			2	1260		
Всего	94	3492	42	1512	52	1872	5	216	1	36	4	144	18	648	8	288	10	360	6	216	32	4464		

### Обозначения и сокращения:

- 36 – обучение по модулям и дисциплинам; – ПА промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю); п – практики (36 ак.ч. в неделю);  
к – каникулы; Г – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

<sup>4</sup>Форму календарного учебного графика (КУГ) образовательная организация разрабатывает для каждого курса и семестра обучения. В КУГ указывается количество часов, включающих самостоятельную работу. Суммарная недельная нагрузка не должна превышать 36 часов.

### 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) обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

### 5.6. Рабочая программа воспитания и примерный 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 примерный календарный план воспитательной работы по специальности представлены в Приложении 5.

### 5.7. Практическая подготовка

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– реализуется, в том числе на рабочем месте предприятия работодателя, при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

– включает в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на всех курсе 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 (рабочих местах) АО ""Военно-промышленная корпорация "НПО 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; 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 рабочих программах дисциплин (модулей).

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

### **Кабинеты:**

социально-гуманитарного цикла;  
иностранный язык в профессиональной деятельности;  
математических методов решения прикладных профессиональных задач;  
прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности;  
инженерной графики;  
технической механики;  
безопасности жизнедеятельности;  
охраны труда;  
материаловедения;  
экономики.

### **Лаборатории:**

электротехники и электроники;  
электрических измерений, машин и трансформаторов;  
эксплуатации и ремонта оборудования электрических станций, сетей и систем;  
релейной защиты, автоматики электроэнергетических систем.

### **Мастерские:**

слесарно-механическая;  
электромонтажная.

### **Спортивный комплекс<sup>5</sup>**

#### **Залы:**

– библиотека, читальный зал с выходом в интернет;  
– актовый зал;  
и др.

6.1.3 Необходимый для реализации образовательной программы СПО примерный 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 возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (указывается, если специальность входит в Перечень профессий среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий)

---

<sup>5</sup> Образовательная организация для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

### 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: 20 Электроэнергетика, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать 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 организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 20 Электроэнергетика, 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, не менее 25 %.

### 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 135265,28 руб.*

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

<b>«ПМ.01 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ, РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ».....</b>	<b>2</b>
<b>«ПМ.02 ОПЕРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕМ».....</b>	<b>26</b>
<b>«ПМ.03 ОПЕРАТИВНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ» .....</b>	<b>42</b>
<b>«ПМ.04 ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И ОСТАТОЧНОГО РЕСУРСА ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ» .....</b>	<b>62</b>
<b>«ПМ.05 ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ПОДСТАНЦИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ».....</b>	<b>77</b>
<b>« ПМд.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 19929 ЭЛЕКТРОСЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ »</b> Ошибка! Закладка не определена.	
<b>«ПМд.07 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 19848 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ »</b> Ошибка! Закладка не определена.	

**Приложение 1.1**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.01 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ,**  
**РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ»**

**2024 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>1. Общая характеристика .....</b>	
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.01 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии» в структуре образовательной программы .....	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	
<b>2. Структура и содержание профессионального модуля .....</b>	
2.1. Трудоемкость освоения модуля .....	
2.2. Структура профессионального модуля .....	
2.3. Содержание профессионального модуля .....	
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) .....	
<b>3. Условия реализации профессионального модуля .....</b>	
3.1. Материально-техническое обеспечение .....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....</b>	

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### «ПМ.01 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии»

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

Цель модуля: освоение вида деятельности «Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии».

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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul>	-
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников,</li> </ul>	-

	<p>поиска, выбирать необходимые источники информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации,</li> <li>структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul>	<p>применяемых в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</li> <li>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.</li> </ul>	
ОК.07	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать нормы экологической безопасности</li> <li>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии;</li> <li>- организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;</li> <li>- эффективно</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>- пути обеспечения ресурсосбережения</li> <li>принципы бережливого производства;</li> <li>- основные направления изменения климатических условий региона;</li> <li>- правила поведения в чрезвычайных ситуациях.</li> </ul>	

	действовать в чрезвычайных ситуациях.		
ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- особенности произношения;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul>	
ПК 1.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- читать схемы технологического процесса производства электрической и тепловой энергии.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- энергетических ресурсов, используемых в энергетике;</li> <li>- основных возобновляемых и не возобновляемых энергоресурсов;</li> <li>- типов электрических станций на органическом топливе;</li> <li>- принципиальных схем технологического процесса, основных технологических систем и механизмов собственных нужд тепловых электростанций;</li> <li>- газотурбинных и парогазовых установок;</li> <li>- технологических процессов производства электроэнергии.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определения типа электрической станции по заданным характеристикам (топливо, место сооружения, энергоресурсу, по отпускаемому виду энергии);</li> <li>- составления структурных схем выдачи мощности.</li> </ul>
ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- категорий потребителей электроэнергии;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки параметров качества передаваемой электроэнергии;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать сечения проводов ВЛ и КЛ;</li> <li>- производить расчет районных и местных эл. сетей в различных режимах работы;</li> <li>- выбирать способы регулирования напряжения в электрической сети.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способов уменьшения потерь передаваемой электроэнергии;</li> <li>- методов регулирования напряжения в узлах сети;</li> <li>- принципов и структуры электроснабжения потребителей электроэнергии;</li> <li>- номинального напряжения электрических сетей, приемников электрической энергии, генераторов, трансформаторов;</li> <li>- классификации электрических сетей;</li> <li>- конструкций ВЛ и КЛ;</li> <li>- параметров элементов электрической сети;</li> <li>- методики расчета потерь мощности электрической энергии в электрических сетях;</li> <li>- условий проверки нагрева проводов и кабелей;</li> <li>- основных показателей качества электрической энергии;</li> <li>- методики расчета местных и районных электрических сетей;</li> <li>- особенности режимов работы электрических сетей.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- регулирования напряжения на подстанциях.</li> </ul>
ПК 1.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать параметры качества передаваемой электроэнергии;</li> <li>- определять погрешность измерений и соответствия классу точности;</li> <li>- производить настройку приборов и сборку схем измерения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понятий об единицах измерения физических величин;</li> <li>- основных видов средств измерений и их классификации;</li> <li>- методов измерений;</li> <li>- метрологических показателей средств измерений;</li> <li>- погрешностей измерений;</li> <li>- приборов формирования стандартных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора типа прибора для измерения различных величин;</li> <li>- измерения различных величин (ток, напряжение, сопротивление, мощность);</li> <li>- сборки различных схем измерения.</li> </ul>

		<p>измерительных сигналов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- влияния измерительных приборов на точность измерения;</li> <li>- автоматизации измерения;</li> <li>- принципов действия электроизмерительных приборов разного вида действия и осциллографов;</li> <li>- измерительных трансформаторов тока напряжения;</li> <li>- методов измерения мощности и энергии;</li> <li>- методов измерения сопротивления.</li> </ul>	
ПК 1.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять схемы обмоток якоря;</li> <li>- производить расчет и построение рабочих, механических и электромеханических характеристик асинхронного двигателя;</li> <li>- выбирать синхронные генераторы, и делать построение энергетической диаграммы;</li> <li>- производить расчет параметров схемы замещения трансформатора и делать построение эксплуатационных характеристик.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- типов и назначений, принципов действия, режимов работ электрических машин постоянного тока;</li> <li>- генераторов, двигателей и специальных типов машин постоянного тока;</li> <li>- принципов действия, конструкций, технических характеристик, синхронных и асинхронных машин переменного тока;</li> <li>- асинхронных машин специального назначения;</li> <li>- устройств, принципов действия, технических характеристик и режимов работы трансформаторов;</li> <li>- трансформаторов специального назначения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- исследования характеристик машин постоянного тока параллельного и смешанного возбуждения;</li> <li>- включения генераторов постоянного тока на параллельную работу;</li> <li>- включения и исследования характеристик асинхронных двигателей;</li> <li>- включения и исследования характеристик синхронных машин;</li> <li>- определения групп соединения обмоток трансформаторов;</li> <li>- исследования характеристик работы трансформаторов;</li> <li>- включения трансформаторов на параллельную работу.</li> </ul>
ПК 1.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать методы ограничения токов КЗ;</li> <li>- проверять электрооборудование на термическую и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- назначения, конструкций, технических параметров и принципов работы основного и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- расчета технико-экономических показателей;</li> <li>- расчета токов короткого замыкания</li> </ul>

	<p>электродинамическую стойкость действию токов КЗ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать типы токоведущих частей и изоляторов</li> <li>распределительных устройств (РУ) станций, подстанций;</li> <li>- производить расчет заземляющих устройств в электроустановках высокого напряжения;</li> <li>- выбирать схемы РУ разных классов напряжения.</li> </ul>	<p>вспомогательного электрооборудования (силовых и вторичных цепей);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- допустимых пределов отклонения частоты и напряжения;</li> <li>- методов расчета технических и экономических показателей работы;</li> <li>- схем электроустановок;</li> <li>- значений энергосистем и ЕЭС России;</li> <li>- структуры энергосистем, и их принципиальных схем;</li> <li>- режимов работы нейтралей в электроустановках;</li> <li>- коротких замыканий в электроустановках;</li> <li>- видов главных электрических схем электростанций и подстанций;</li> <li>- требований норм технологического проектирования (НТП) к схемам станций и подстанций;</li> <li>- конструкций открытых и закрытых РУ.</li> </ul>	<p>(КЗ);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора, проверки типов, конструкции аппаратов до и свыше 1000 В;</li> <li>- составления главных схем станций и подстанций;</li> <li>- чтения конструктивных чертежей РУ.</li> </ul>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ****2.1. Трудоемкость освоения модуля**

<b>Наименование составных частей модуля</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	158	80
Курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа	2	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	36	36
производственная	36	36
Промежуточная аттестация	36	
<b>Всего</b>	<b>268</b>	<b>232</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 <sup>1</sup>	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК1.1 ОК01, 02, 07, 09	Раздел ПМ 1. Применять электроэнергетические технологии в производстве, передаче, распределении электрической энергии	<b>8</b>	-	<b>8</b>	8	x	-		
ПК1.3 ОК01, 02, 07, 09	Раздел ПМ 2. Измерение параметров электрических станций, сетей и систем	<b>42</b>	<b>32</b>	<b>42</b>	10	x	-		
ПК1.4 ОК01, 02, 07, 09	Раздел ПМ 3. Применение основного электрооборудования электрических станций и сетей	<b>36</b>	<b>28</b>	<b>36</b>	8	x	<b>2</b>		
ПК1.5 ОК01, 02, 07, 09	Раздел ПМ 4. Организация контроля режима работы основного и вспомогательного оборудования	<b>52</b>	<b>12</b>	<b>52</b>	40	x	-		
ПК1.2 ОК01, 02, 07, 09	Раздел ПМ 5. Устройство, параметры и расчет электрических сетей	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	12	x	-		
	Учебная практика	<b>36</b>						<b>36</b>	
	Производственная практика	<b>36</b>							<b>36</b>
	Промежуточная аттестация	<b>36</b>							
	<b>Всего:</b>	<b>268</b>	<b>80</b>	<b>158</b>	<b>78</b>		<b>2</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

<sup>1</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

### 2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
Раздел ПМ 1. Применять электроэнергетические технологии в производстве, передаче, распределении электрической энергии		8	
МДК.01.01. Техническое обеспечение контроля качества электрической энергии, вырабатываемой на электростанциях.		8	ПК1.1 ОК01, 02, 07, 09
Тема 1.1. Типы электрических станции и их характеристики	<b>Содержание</b>	2	
	Структура энергетики. Основные понятия об энергосистеме и ее составляющих. Типы электрических станций. Виды энергоресурсов. Запасы энергоресурсов, их местонахождение. Возобновляемые источники энергии. Первичная и вторичная энергия.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 1.2. Технологический процесс производства и распределения электрической энергии	<b>Содержание</b>	6	
	Технология получения электрической энергии на тепловой электрической станции, сжигающей органическое топливо. Основные технологические системы ТЭС. Варианты расположения основного оборудования (упрощенные планы компоновки). Отличие схемы технологического процесса ТЭЦ от КЭС. Структурные схемы КЭС. Структурные схемы ТЭЦ. Газотурбинные и паровые установки, их назначение, принципиальные схемы и перспективы развития. Экономическое обоснование объединения циклов ГТУ и ПГУ. Назначение, классификация, устройство и принцип действия основного теплового оборудования ТЭС. Собственные нужды ТЭС. Ядерное горючее и его топливные циклы. Основные типы энергетических ядерных реакторов и принцип их работы. Технология получения электрической энергии на АЭС. Структурная схема АЭС. Собственные нужды АЭС. Гидроэнергетика, ее природа и особенности. Понятие о напоре, расходе и мощности участка водостока. Классификация ГЭС. Основные сооружения ГЭС. Технология получения электрической энергии на ГЭС. Структурная схема ГЭС Собственные		

	<p>нужды ГЭС. Необходимость в развитии новых способов преобразования энергии в электрическую. Общие сведения о солнечных, ветровых, геотермальных, приливных и других видах электростанций. Назначение и типы электрических подстанций. Структурные схемы подстанций. Назначение и основные элементы электрических воздушных и кабельных линий. Общие сведения о потребителях электрической энергии. Значение надежности электроснабжения для потребителей. Деление потребителей на категории по требованиям надежности электроснабжения. Влияние качества электроэнергии на работу потребителей. Виды загрязнений, вызванных выбросами тепловых установок ТЭС и АЭС, изменение биологической обстановки в районе действия ГЭС. Влияние воздушных электрических линий на человека и окружающую среду</p>		
	<p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>		
<b>Раздел ПМ 2. Измерение параметров электрических станций, сетей и систем</b>		<b>42</b>	
<b>МДК.01.01. Техническое обеспечение контроля качества электрической энергии, вырабатываемой на электростанциях.</b>		<b>42</b>	
<b>Тема 2.1 Основные метрологические понятия</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	<p>Определения и классификация измерений. Погрешности измерений. Меры электрических величин.</p>		
	<p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>		
<b>Тема 2.2 Аналоговые измерительные приборы</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	<p>Аналоговые, электронные измерительные приборы. Измерительные механизмы магнитоэлектрических и электромагнитных систем. Измерительные механизмы электро- и ферродинамических систем, электростатические системы. Измерительные механизмы индукционной системы. Комбинированные электро- измерительные приборы. Расширение пределов измерения приборов с помощью шунтов и добавочных сопротивлений. Измерительные трансформаторы тока и напряжения.</p>		
	<p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>		
<b>Тема 2.3 Электронные и цифровые измерительные приборы</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	<p>Цифровые электронные измерительные приборы. Электронные счетчики электрической энергии. Приборы учета и контроля.</p>		
	<p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>		

<b>Тема 2.4 Приборы сравнения и регистрации</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	Мостовые цепи. Компенсационные цепи. Регистрирующие приборы		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>Тема 2.5 Методы измерения электрических и магнитных величин</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	Методы измерения силы тока, напряжения, сопротивлений, индуктивностей и емкостей. Методы измерения активной и реактивной мощности. Методы измерения электрической энергии, коэффициента мощности, частоты, магнитных величин.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>Лабораторные занятия по темам 2.1-2.5 рекомендуется выполнять концентрированно</b>	Лабораторное занятие №1 Поверка технического амперметра. Лабораторное занятие №2 Поверка технического вольтметра. Лабораторное занятие №3 Градуировка стрелочного гальванометра. Лабораторное занятие №4 Измерение напряжений, силы токов и сопротивлений комбинированным прибором. Лабораторное занятие №5 Расширение пределов измерения вольтметров. Лабораторное занятие №6 Расширение пределов измерения амперметров. Лабораторное занятие №7 Поверка образцового вольтметра с применением компенсатора тока (ППТ). Лабораторное занятие №8 Изучение устройства и применение электронного осциллографа при измерении электрических величин. Лабораторное занятие №9 Измерение сопротивления косвенным методом. Лабораторное занятие №10 Измерение сопротивления одинарным мостом. Лабораторное занятие №11 Измерение сопротивления изоляции. Лабораторное занятие №12 Измерение сопротивления заземления. Лабораторное занятие №13 Измерение емкости и индуктивности мостом переменного тока. Лабораторное занятие №14 Измерение емкостей и индуктивностей косвенным методом. Лабораторное занятие №15 Измерение мощности в трехфазной цепи методом двух ваттметров. Лабораторное занятие №16 Измерение мощности в трехфазной цепи с применением измерительных трансформаторов тока. Лабораторное занятие №17 Поверка ваттметра. Лабораторное занятие №18 Измерение активной и реактивной энергии в трехфазной	<b>32</b>	

	цепи. Лабораторное занятие №19 Измерение коэффициента мощности. Лабораторное занятие №20 Методика работы с ВАФ-85.		
<b>Раздел ПМ 3. Применение основного электрооборудования электрических станций и сетей</b>		<b>36</b>	
<b>МДК.01.01 Техническое обеспечение контроля качества электрической энергии, вырабатываемой на электростанциях.</b>		<b>36</b>	
<b>Тема 3.1. Трансформаторы</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	Устройство, принцип действия, основные уравнения трансформаторов. Электрическая схема замещения трансформатора. Опыт холостого хода, опыт короткого замыкания. Векторные диаграммы трансформатора при нагрузке. Внешние характеристики трансформатора. Регулирование напряжения трансформаторов, потери и КПД трансформатора. Схемы и группы соединений обмоток трансформаторов. Параллельная работа трансформаторов. Несимметричная нагрузка трехфазных трансформаторов. Виды трансформаторов: многообмоточные, автотрансформаторы, автотрансформаторы с переменным коэффициентом трансформации, трансформаторы для дуговой электросварки. Переходные процессы в трансформаторах.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	Практическое занятие №1 Расчет параметров схемы замещения трансформатора.		
	Практическое занятие №2 Расчет эксплуатационных параметров трансформаторов.		
	Лабораторное занятие №1 Опытное определение групп соединения обмоток трехфазного трансформатора.		
	Лабораторное занятие №2 Исследование работы трехфазного трансформатора.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>Тема 3.2. Асинхронные двигатели</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	Устройство асинхронной машины. Трехфазные обмотки машин переменного тока. Электродвижущая сила обмоток переменного тока. Принцип действия, режимы работы асинхронной машины. Уравнения напряжений асинхронного двигателя, уравнения МДС и токов асинхронного двигателя Приведение параметров обмотки ротора, векторная диаграмма и схемы замещения асинхронного двигателя. Энергетические диаграммы активной и реактивной		

	<p>мощностей асинхронной машины. Вращающие моменты асинхронной машины. Способы пуска трехфазных асинхронных двигателей (АД), регулирование частоты вращения АД.</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	Практическое занятие №3 Расчет параметров и построение рабочих характеристик асинхронного двигателя.		
	Лабораторное занятие №3 Испытание асинхронного двигателя с фазным ротором.		
	Лабораторное занятие №4 Испытание индукционного регулятора.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>Тема 3.3. Синхронные машины</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	<p>Устройство и принцип действия синхронной машины. Магнитное поле обмотки возбуждения синхронной машины, параметры обмотки якоря, ЭДС продольной и поперечной реакции якоря. Векторные диаграммы напряжений синхронных генераторов. Характеристики синхронного генератора. Параллельная работа синхронных генераторов. Элементы теории переходных процессов синхронных машин. Синхронные двигатели и компенсаторы.</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	Практическое занятие №4 Выбор синхронных генераторов по заданной мощности.		
	Практическое занятие №5 Расчет параметров и построение энергетической диаграммы синхронного генератора.		
	Лабораторное занятие №5 Испытание трёхфазного синхронного двигателя.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>Тема 3.4. Машины постоянного тока</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	<p>Конструкция машин постоянного тока. Принцип действия двигателя постоянного тока. Электромагнитный момент и КПД двигателя постоянного тока. Пуск двигателя постоянного тока. Моментные и скоростные характеристики двигателя постоянного тока с независимым возбуждением. Регулирование скорости вращения якоря и механические характеристики двигателя постоянного тока с независимым возбуждением. Регулировочные и рабочие характеристики двигателя постоянного тока</p>		

	<p>Генераторы постоянного тока. Классификация по способу возбуждения. Характеристики и область применения генераторов независимого, параллельного и смешанного возбуждения.</p> <p>Параллельная работа генераторов параллельного и смешанного возбуждения. Область применения генераторов постоянного тока.</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>10</b>	
	Практическое занятие №6 Расчет параметров и построение развернутой схемы обмотки якоря машины постоянного тока.		
	Практическое занятие №7 Определение расчетных и эксплуатационных параметров генераторов постоянного тока.		
	Лабораторное занятие №6 Исследование генератора постоянного тока параллельного и смешанного возбуждения.		
	Лабораторное занятие №7 Включение генераторов постоянного тока на параллельную работу.		
	Лабораторное занятие №8 Исследование двигателя постоянного тока параллельного и смещенного возбуждения.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	<b>2</b>	
<b>Раздел ПМ 4. Организация контроля режима работы основного и вспомогательного оборудования</b>		<b>52</b>	
<b>МДК.01.02 Техническое обеспечение процесса производства, распределения и передачи электрической энергии</b>		<b>52</b>	
<b>Тема 4.1. Общие сведения об энергосистемах</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	<p>Понятия об энергосистеме. Основные части эн. системы, эл. станции, п/ст, эл. сети, межсистемные связи. Их роль в электроснабжении потребителей Технические и экономические преимущества параллельной работы электростанций и энергосистем. Распределение нагрузок между станциями различных типов. Режимы работы нейтралей в электрических сетях до 1 кВ, 6-35 кВ, 110 кВ и выше. Основные свойства и область применения электрических сетей с различными способами заземления нейтралей.</p>		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>Тема 4.2. Основное оборудование эл. станций и подстанций</b>	<b>Содержание</b>	<b>7</b>	
	<p>Типы синхронных генераторов и их параметры. Выбор генераторов в зависимости от типа станции, расшифровка маркировки генераторов Типы силовых трансформаторов и автотрансформаторов и их параметры. Нагрузочная способность трансформаторов и автотрансформаторов. Перегрузочная способность трансформаторов и</p>		

	автотрансформаторов. Режимы работы автотрансформаторов (трансформаторный, автотрансформаторный, комбинированный).		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>1</b>	
	Практическое занятие №1 Анализ различных режимов работы и выбор автотрансформаторов		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>Тема 4.3. Расчет токов короткого замыкания</b>	<b>Содержание</b>	<b>11</b>	
	Общая характеристика процесса короткого замыкания: виды КЗ, причины и последствия КЗ. Трехфазное короткое замыкание. Изменение токов короткого замыкания в цепи, подключений к шинам неизменного по амплитуде напряжения. Изменение токов короткого замыкания в цепи генератора. Назначение и методы расчета токов трехфазного короткого замыкания. Составляющие полного тока КЗ. Ударный ток КЗ. Составление расчетных схем электроустановок и схем замещения. Выражение параметров элементов схем в именованных и относительных единицах при выбранных базовых условиях. Преобразования схем замещения. Определение начального действующего значения периодической составляющей тока КЗ. Определение ударного тока КЗ. Определение периодической и аperiodической составляющих тока КЗ в любой момент времени переходного процесса КЗ. Несимметричные короткие замыкания. Общее положение метода симметричных составляющих. Понятие о токах и напряжениях прямой, обратной и нулевой последовательности. Сопротивления прямой, обратной и нулевой последовательности различных элементов энергосистемы. Принципы составления схем замещения отдельных последовательностей. Расчетные формулы для определения токов и напряжений при различных видах несимметричных к.з. Расчетные формулы для определения токов и напряжений при различных видах несимметричных КЗ Уровни токов к.з. в современных энергосистемах. Способы снижения токов к.з. Применение токоограничивающих реакторов: типы, конструкции, параметры, схемы включения. Выбор секционных и линейных реакторов.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>3</b>	
	Практическое занятие №2 Расчет токов трехфазного КЗ		
	Практическое занятие №3 Расчет токов несимметричных КЗ		
	Практическое занятие №4 Выбор реакторов напряжением 6-10 кВ		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		

<b>Тема 4.4. Определение расчетных условий для выбора и проверки проводников и электрических аппаратов</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	Расчетные условия для выбора проводников и электрических аппаратов по нормальному, послеаварийному и ремонтному режимам работы. Расчетные условия для проверки проводников и электрических аппаратов по режиму короткого замыкания. Типы проводников, применяемых на электростанциях и в электрических сетях. Выбор жестких шин. Проверка проводников на термическую стойкость. Проверка проводников на электродинамическую стойкость. Выбор гибких шин, проверка проводников по условиям короны. Комплектные пофазно-экранированные токопроводы, их конструкция и выбор. Назначение и типы проходных и опорных изоляторов для внутренней и наружной установки. Основные характеристики изоляторов. Выбор изоляторов.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие №5 Выбор проводников в различных цепях электроустановки		
<b>Тема 4.5 Электрические аппараты напряжением до и свыше 1000В.</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	Способы гашения дуги переменного в электрических аппаратах напряжением до и свыше 1 кВ. Гашение дуги постоянного тока. Типы, конструкции, технические данные рубильников, переключателей, предохранителей до 1000В. Типы, конструкции, технические данные контактов, автоматических выключателей, магнитных пускателей. Типы, конструктивные особенности, принцип действия и область применения предохранителей напряжением выше 1000 В. Назначение, типы и конструкции разъединителей для наружной и внутренней установки, отделителей и короткозамыкателей. Выбор разъединителей. Выключатели нагрузки, их назначение, типы и конструкции, область применения. Назначение выключателей напряжением выше 1000 В. Типы, конструкции, достоинства, недостатки и область применения масляных баковых, маломасляных, воздушных, элегазовых электромагнитных, вакуумных выключателей. Выбор выключателей. Приводы коммутационных аппаратов		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Лабораторное занятие №1 Проведение операций с коммутационными аппаратами с использованием привода.		
<b>Тема 4.6</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	
	<i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		

<b>Электрические схемы станций, подстанций и распределительных устройств, конструкций РУ</b>	Виды электрических схем и их назначение. Требования, предъявляемые к схемам электрических соединений. Схемы электрические принципиальные распределительных устройств Рекомендации их применению в соответствии с нормами технологического проектирования /НТП/ и разработками проектных организаций. Типовые схемы станций. Виды подстанций. Типовые схемы подстанций. Типовые схемы собственных нужд электростанций и подстанций. Область применения и требования к ЗРУ. Конструкции ЗРУ6-10кВ. Особенности конструкции ЗРУ 35кВ и выше. Общие требования, предъявляемые к КРУ. Требования, предъявляемые к ОРУ. Область применения ОРУ. Размещение электрических аппаратов на территории ОРУ. Щиты управления на электростанциях и подстанциях		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие №6 Составление схемы заданной электростанции, включая выбор силовых трансформаторов и схему собственных нужд		
	Практическое занятие №7 Составление схемы подстанции, включая выбор силовых трансформаторов и схему собственных нужд		
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>			
<b>Раздел 5 Устройство, параметры и расчет электрических сетей</b>		<b>20</b>	
<b>МДК.01.02 Техническое обеспечение процесса производства, распределения и передачи электрической энергии</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 5.1 Устройство электрических сетей</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	Общие понятия об электрических сетях и требования, предъявляемые к ним. Конструкция воздушных и кабельных линий электропередачи. Полные и упрощенные схемы замещения линий местных и районных электрических сетей. Полные и упрощенные схемы замещения трансформаторов (автотрансформаторов). Выбор сечений проводов и токоведущих жил кабелей по экономической плотности тока и экономическим токовым интервалам. Нагрев проводов и кабелей. Потери мощности, электроэнергии в электрических сетях.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие №1. Выбор и составление схем замещения силовых трансформаторов и расчёт их параметров.		
Практическое занятие №2. Выбор сечений проводов по экономической плотности тока, экономическим токовым интервалам. Проверка по условию нагрева. Составление схем замещения линий и расчет их параметров. Расчет потерь мощности и электроэнергии в электрических сетях			

	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>Тема 5.2 Качество электрической энергии и его обеспечение</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Основные показатели качества электроэнергии. Отклонение напряжения. Допустимые отклонения напряжения, потери напряжения. Способы обеспечения допустимого режима напряжений у электроприёмников. Контроль качества энергии		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>Тема 5.3 Электрический расчет местных сетей</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	Особенности и задачи расчета местных электрических сетей. Расчет линий с равномерно распределенной нагрузкой. Определение потерь напряжения в электрических линиях 3-х фазного тока с одним и несколькими потребителями графическим и аналитическим способами. Методика расчета разомкнутой разветвленной сети по допустимой потере напряжения. Определение, преимущества, недостатки, область применения замкнутых местных электрических сетей. Расчет ЛЭП с двухсторонним питанием, в общем и частных случаях		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие №3. Расчет местной разомкнутой разветвленной электрической сети по допустимой потере напряжения		
	Практическое занятие №4. Расчет замкнутой местной сети по допустимой потере напряжения в нормальном и послеаварийном режимах.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>учебная практика</b> - определение основных характеристик электрической станции по технической документации объекта; - участие в составлении структурных схем выдачи мощности; - участие в оценке параметров качества передаваемой электроэнергии; - участие в производстве измерений различных электрических параметров объекта и оценкой его состояния; - участие в расчете технико-экономических показателей работы объекта		<b>36</b>	
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ:</b> - определение основных характеристик электрической станции по технической документации объекта; - участие в составлении структурных схем выдачи мощности; - участие в оценке параметров качества передаваемой электроэнергии; - участие в регулировании напряжения на подстанциях;		<b>36</b>	

- участие в производстве измерений различных электрических параметров объекта и оценкой его состояния; - участие в расчете технико-экономических показателей работы объекта; - участие в подборе, проверке типов, конструкций электротехнических аппаратов до и свыше 1000 В; - участие в составлении и корректировке главных схем станций и подстанций.		
<b><i>Промежуточная аттестация</i></b>	<b>36</b>	
<b>Всего</b>	<b>268</b>	

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

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

Лаборатория «Электрических измерений, машин и трансформаторов», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Ермуратский П.В. Электротехника и электроника / Ермуратский П.В., Лычкина Г.П., Минкин Ю.Б. - Саратов: Профобразование, 2019 - 416 с. - ISBN 978-5-4488-0135-8.
2. Игнатович В.М. И26 Электротехника и электроника: электрические машины и трансформаторы: учебное пособие для СПО / В.М. Игнатович, Ш.С. Ройз; под ред. Шапкиной О.Ф. - Саратов: Профобразование, 2019 - 124с.
3. Новикова Н.В. Электрические измерения. Лабораторный практикум: учеб.пособие / Н.В. Новикова, В.О. Афонько. - Минск: РИПО, 2018 -215с. - ISBN 978-985-503-839-0.
4. Угольников А.В. У26 Электрические машины: учебное пособие / А.В. Угольников. - Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019 -157 с. - ISBN 978-5-4497-0020-9)
5. Хрусталева,З.А Электротехнические измерения: учебник для СПО / З.А.Хрусталева. - 2-е изд.,стер - М.: КНОРУС, 2020 - 200с - ISBN 978-5-406-07723-8

##### **3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)**

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1. Применять электроэнергетические технологии в производстве, передаче, распределении электрической энергии	Демонстрация умений применения электроэнергетических технологий по заданным условиям работы в соответствии с действующей нормативно-правовой базой и перспективным планом развития электроэнергетической системы	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на производственной практике.
ПК 1.2. Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических сетей	Демонстрация навыков работы с электрическими схемами в соответствии с нормами технологического проектирования электрических подстанций и сетей, порядком составления электрических схем	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на производственной практике.
ПК 1.3. Применять средства измерений параметров передаваемой электрической энергии	Демонстрация навыков применения методов и средств измерения электротехнических параметров оборудования в соответствии с нормами испытаний и измерений, паспортами средств измерений	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на производственной практике.
ПК 1.4. Осуществлять контроль за режимами работы электрических машин	Демонстрация навыков контроля режимов работы электрических машин и аппаратов в соответствии с техническими условиями и паспортами оборудования	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на производственной практике.
ПК 1.5. Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических станций и подстанций	Демонстрация навыков работы с электрическими схемами в соответствии с нормами технологического проектирования электрических подстанций и сетей, порядком составления электрических схем	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на производственной практике.
ОК 01. Выбирать	Демонстрация умений быстрого	Наблюдение за ходом

способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях.</p> <p>Демонстрация умений принимать решения в штатных и нештатных ситуациях.</p> <p>Демонстрация в разных ситуациях умений выбирать различные способы решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>выполнения практического задания и оценка результатов;</p> <p>наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов;</p> <p>наблюдение за выполнением заданий на производственной практике.</p>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Демонстрация умений использования современных средств поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> <p>Демонстрация умений использования различных источников информации, включая электронные</p>	<p>Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов;</p> <p>наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов;</p> <p>наблюдение за выполнением заданий на производственной практике.</p>
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Демонстрация знания алгоритма действия в чрезвычайных ситуациях, понимает значимость необходимости сохранения окружающей среды, ресурсосбережения.</p>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике</p>
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>	<p>Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках</p>

**Приложение 1.2**  
**к ОПОП-П специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.02 ОПЕРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ**  
**ПОДРАЗДЕЛЕНИЕМ»**

**2024 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. Общая характеристика .....**
  - 1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.02 Оперативное управление производственным подразделением» 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. Содержание профессионального модуля .....
  - 2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) .....
- 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 Оперативное управление производственным подразделением

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

Цель модуля: освоение вида деятельности «Оперативное управление производственным подразделением».

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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul>	-
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников,</li> </ul>	-

	<p>поиска, выбирать необходимые источники информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации,</li> <li>структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul>	<p>применяемых в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</li> <li>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.</li> </ul>	
ОК.03	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применять современную научную профессиональную терминологию</li> <li>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>- современная научная и профессиональная терминология;</li> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;</li> <li>- правила разработки презентации основных этапы разработки и реализации проекта.</li> </ul>	

	<p>рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>- определять источники достоверной правовой информации;</li> <li>- составлять различные правовые документы;</li> <li>- находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;</li> <li>- оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.</li> </ul>		
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>- психологические особенности личности.</li> </ul>	
ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- писать простые связные</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- особенности произношения;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul>	

	сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.		
ПК 2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать процесс производственной деятельности производственного подразделения;</li> <li>- анализировать результаты работы коллектива в заданной ситуации;</li> <li>- оценивать деятельность персонала смены;</li> <li>- разрабатывать нормативно-техническую и регламентирующую документацию по оперативно-технологическому управлению.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основных функций управления производственным подразделением;</li> <li>- функциональных обязанностей должностных лиц производственного подразделения;</li> <li>- оформления распоряжения на производство работ утверждение перечня работ, выполняемых в порядке эксплуатации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организации и контроля выполнения персоналом смены действий по управлению технологическим режимом работы электрической сети;</li> <li>- построения организационной структуры управления производственным подразделением;</li> <li>- организации и контроля мероприятий по предупреждению, предотвращению, развитию и ликвидации технологических нарушений;</li> <li>- анализа сильных и слабых сторон работы энергетического подразделения;</li> <li>- прогнозирования результатов принимаемых решений;</li> <li>- разработки оперативной и технической документации по оперативно-технологическому управлению;</li> <li>- контроля ведения персоналом смены оперативной и технической документации.</li> </ul>
ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать работу персонала смены;</li> <li>- обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом;</li> <li>- проводить инструктажи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- трудового кодекса Российской Федерации в объеме, необходимом для решения профессиональных задач;</li> <li>- порядка организации работы персонала в электроэнергетике;</li> <li>- порядка подготовки к работе персонала</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определения производственных задач коллективу исполнителей;</li> <li>- распределения объема работ в смене;</li> <li>- составления графиков дежурства персонала смены;</li> <li>- проведения инструктажа;</li> </ul>

	<p>на производство работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовить материалы для обучения оперативного персонала;</li> <li>- составлять резюме и анкету о приеме на работу.</li> </ul>	<p>подразделения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядка выполнения работ производственного подразделения;</li> <li>- порядка формирования графиков дежурства персонала смены.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформления наряда-допуска на производство работ в действующих электроустановках;</li> <li>- контроля организации рабочего места персонала смены;</li> <li>- организации и проведения производственного обучения оперативного персонала.</li> </ul>
ПК 2.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать оптимальные решения в условиях нестандартных ситуаций;</li> <li>- принимать решения при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке;</li> <li>- оформлять оперативную и эксплуатационную документацию по оперативно-технологическому управлению оборудованием;</li> <li>- применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения расчета показателей состояния рабочих мест и оборудования;</li> <li>- видов инструктажей, обеспечивающих безопасное выполнение работ производственного участка;</li> <li>- порядка подготовки к работе эксплуатационного персонала.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявления факторов, ведущих к нарушению требований по охране труда и пожарной безопасности в соответствии с нормативными документами;</li> <li>- анализа соответствия нормативных показателей по охране труда и пожарной безопасности с фактическими данными производственного подразделения;</li> <li>- организации и контроля мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ.</li> </ul>

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ****2.1. Трудоемкость освоения модуля**

<b>Наименование составных частей модуля</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	70	24
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	2	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	36	36
производственная	36	36
Промежуточная аттестация	12	
<b>Всего</b>	<b>154</b>	<b>96</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 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 1-4 ОК 9	Раздел 1. Оперативное управление производственным подразделением	<b>70</b>	<b>24</b>	<b>70</b>	44	х	<b>2</b>		
ПК 2.1-2.3 ОК 1-4 ОК 9	Учебная практика	<b>36</b>						<b>36</b>	
ПК 2.1-2.3 ОК 1-4 ОК 9	Производственная практика	<b>36</b>							<b>36</b>
	Промежуточная аттестация	<b>12</b>							
	<b>Всего:</b>	<b>154</b>	<b>24</b>	<b>70</b>	<b>44</b>		<b>2</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

## 2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
<b>Раздел ПМ 1. Оперативное управление производственным подразделением</b>		<b>70</b>	ПК 2.1-2.3
<b>МДК. 02.01. Оперативное управление производственным подразделением</b>		<b>70</b>	ОК 1-4
<b>Тема 1.1. Сущность оперативного управления персоналом производственного подразделения</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Основы управления производственным подразделением. Основные функции управления производственным подразделением. Основы планирования работ производственного подразделения. Планирование работы персонала смены. Внутренняя и внешняя среда организации. Факторы внешней среды прямого и косвенного воздействия.</p> <p>2. Сущность оперативного управления производством. Организационная структура управления производственным подразделением. Основные принципы построения организационных структур управления. Типы организационных структур управления. Функциональные обязанности должностных лиц производственного подразделения</p> <p>3. Основы принятия управленческих решений. Методы и этапы принятия управленческих решений. Прогнозирование результатов принимаемых решений.</p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p>Практическое занятие № 1 Анализ сильных и слабых сторон работы энергетического подразделения</p> <p>Практическое занятие № 2 Построение организационной структуры управления энергопредприятием, участком или подразделением</p> <p>Практическое занятие № 3 Подготовка резюме и заполнение анкеты о приеме на работу</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>	<b>18</b>	ОК 9
<b>Тема 1.2 Организация работ по оперативному управлению персоналом производственного подразделения</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Основы организация энергетического производства. Основы организации труда в энергетике.</p> <p>2. Основы организации работы персонала в электроэнергетике. Организация по управлению технологическим режимом работы электрической сети. Организация деятельности сменного персонала. Организация деятельности по оперативно-технологическому управлению в рамках смены. Планирование работы персонала</p>	<b>22</b>	

	<p>смены.</p> <p>3. Нормативно-техническая и регламентирующая документация по оперативно-технологическому управлению. Оперативная и техническая документация по оперативно-технологическому управлению. Трудовой кодекс Российской Федерации.</p> <p>4. Организации и проведение производственного обучения оперативного персонала. Подготовка материалов для обучения оперативного персонала.</p> <p>5. Подготовка и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом.</p> <p>Порядок подготовки к работе персонала подразделения: определения производственных задач коллективу исполнителей, распределения объема работ в смене, порядок формирования графиков дежурства персонала смены.</p> <p>Организация и проведение инструктажа. Виды инструктажей. Порядок и правила оформления наряда-допуска на производство работ в действующих электроустановках.</p> <p>Порядок подготовки к работе эксплуатационного персонала.</p> <p>Порядок выполнения работ производственного подразделения.</p>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	1. Практическое занятие № 4 Подготовка и проведение инструктажа на производство работ		
	2. Практическое занятие № 5 Оформление распоряжения на производство работ, утверждение перечня работ, выполняемых в порядке эксплуатаций		
	3. Практическое занятие № 6 «Оформление оперативной и эксплуатационной документации по оперативно-технологическому управлению оборудованием		
	<p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p><i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>		
<p><b>Тема 1.3 Контроль мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ.</b></p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Сущность контроля по управлению технологическим режимом работы электрической сети. Требования, предъявляемые к контролю. Виды контроля. Этапы проведения контроля.</p> <p>2. Контроль ведения персоналом смены оперативной и технической документации. Контроль организации рабочего места персонала смены. Анализ результатов работы коллектива. Оценка деятельности персонала смены.</p> <p>3. Порядок и способы расчета показателей состояния рабочих мест и оборудования. Организации мероприятий по предупреждению, предотвращению, развитию и ликвидации технологических нарушений. Применение требований промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании.</p> <p>4. Контроль мероприятий по предупреждению, предотвращению, развитию и</p>	<b>28</b>	

	ликвидации технологических нарушений. Анализ соответствия нормативных показателей по охране труда и пожарной безопасности с фактическими данными производственного подразделения. Выявление факторов, ведущих к нарушению требований по охране труда и пожарной безопасности в соответствии с нормативными документами;		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>12</b>	
	Практическое занятие №7 Проведение контроля и анализа процесс производственной деятельности производственного подразделения		
	Практическое занятие №8 Выбор оптимальных решений в условиях нестандартных ситуаций		
	Практическое занятие №9 Принятие решений при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	<b>2</b>	
<b>Учебная практика</b>	<p>Определение производственных задач персоналу электроцеха (службы подстанций).</p> <p>2. Обеспечение подготовки работы электроцеха (службы подстанций) в соответствии с технологическим регламентом.</p> <p>3. Проведение анализа процесса производственной деятельности, анализа результатов работы персонала электроцеха (службы подстанций).</p> <p>4. Обеспечение выполнения работ электроцеха (службы подстанций) в соответствии с технологическим регламентом.</p> <p>5. Выбор оптимальных решений в условиях нестандартных ситуаций; принятие решений при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке.</p> <p>6. Подготовка рабочих мест для безопасного производства работ.</p>	<b>36</b>	
<b>Производственная практика</b>	<p><b>Виды работ:</b></p> <p>1. Определение производственных задач персоналу электроцеха (службы подстанций).</p> <p>2. Обеспечение подготовки работы электроцеха (службы подстанций) в соответствии с технологическим регламентом.</p> <p>3. Проведение анализа процесса производственной деятельности, анализа результатов работы персонала электроцеха (службы подстанций).</p> <p>4. Обеспечение выполнения работ электроцеха (службы подстанций) в соответствии с технологическим регламентом.</p> <p>5. Выбор оптимальных решений в условиях нестандартных ситуаций; принятие решений при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке.</p> <p>6. Подготовка рабочих мест для безопасного производства работ.</p>	<b>36</b>	

<p>7. Выполнение технических мероприятий, обеспечивающих безопасное проведение работ (снятие напряжения, вывешивание плакатов безопасности, ограждение рабочего места, проверка отсутствия напряжения, установка заземлений).</p> <p>8. Выполнение организационных мероприятий обеспечивающих безопасное проведение работ (утверждение перечня работ, выполняемых по нарядам, распоряжениям и в порядке текущей эксплуатации; назначение лиц, ответственных за безопасное ведение работ; инструктаж и допуск к работам; надзор во время ведения работ; перевод на другое рабочее место; оформление перерывов в работе и ее окончание).</p> <p>9. Соблюдение правил пожарной безопасности при организации и выполнении работ по эксплуатации электрооборудования электрических станций, сетей и систем.</p>		
<b><i>Промежуточная аттестация</i></b>	<b><i>12</i></b>	
<b>Всего</b>	<b>154</b>	

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

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

Кабинет «Экономики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П. Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Инжиева, Д. М. Управление персоналом: учебное пособие (курс лекций) / Д. М. Инжиева. — Симферополь: Университет экономики и управления, 2018. — 268 с. — ISBN 2227-8397.
2. Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике. Правила безопасной организации работ оперативного персонала электроустановок [Электронный ресурс] / ред.: В. В. Дрозд, А. И. Парамонов. - Москва: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, Альвис, 2019. - 800 с. - ISBN 978-5-904098-29-2
3. Садыкова, Х. Н. Организация производства и менеджмент: учебное пособие / Х. Н. Садыкова, Н. Г. Хайруллина. — Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2019. — 112 с. — ISBN 978-5-9961-2034-5.
4. Чиликина, И. А. Управление персоналом: учебное пособие для СПО / И. А. Чиликина. — 2-е изд. — Липецк, Саратов: Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2019. — 76 с. — ISBN 978-5-88247-939-7, 978-5-4488-0292-8

##### **3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)**

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1. Осуществлять планирование работ производственного подразделения	Точность и правильность планирования, организации и контроля выполнения функций по оперативному управлению персоналом	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка в рамках текущего контроля в ходе учебной практики
ПК 2.2. Проводить инструктажи и допуск сменного персонала к работе	Правильность организации деятельности сменного персонала	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка в рамках текущего контроля в ходе учебной практики
ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	Точность и правильность организации и контроля выполнения мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка в рамках текущего контроля в ходе учебной практики
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрация умений быстрого принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях. Демонстрация умений принимать решения в штатных и нештатных ситуациях. Демонстрация в разных ситуациях умений выбирать различные способы решения задач профессиональной деятельности.	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение и оценка выполнения заданий на производственной практике.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрация умений использования современных средств поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития Демонстрация умений использования различных источников информации, включая электронные	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение и оценка выполнения заданий на производственной практике.
ОК 03. Планировать и реализовывать	Демонстрация интереса к инновациям в области	Оценка знаний и умений обучающегося в процессе

<p>собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; осознанное планирование повышения квалификации. Демонстрация способности к организации и планированию самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля. Демонстрация умения презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности.</p>	<p>освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, подготовки электронных презентаций, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ на производственной практике. Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации при участии в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>Демонстрация умений работы в коллективе и команде, эффективно общаться, выходить из конфликтов, заниматься профилактикой конфликтов и контролем собственного эмоционального поведения.</p>	<p>Оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ на производственной практике</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>	<p>Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках</p>

**Приложение 1.3**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМн.03 ОПЕРАТИВНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО**  
**ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ» (по выбору)**

**2024 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>1. Общая характеристика .....</b>	
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМн.03 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции» в структуре образовательной программы.....	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	
<b>2. Структура и содержание профессионального модуля .....</b>	
2.1. Трудоемкость освоения модуля .....	
2.2. Структура профессионального модуля .....	
2.3. Содержание профессионального модуля .....	
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) .....	
<b>3. Условия реализации профессионального модуля .....</b>	
3.1. Материально-техническое обеспечение .....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....</b>	

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМн.03 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции

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

Цель модуля: освоение вида деятельности «Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции (по выбору)».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по направленности «Электрические станции и сети».

### 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul>	-
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных</li> </ul>	-

	<p>планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации,</li> </ul> <p>структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul>	<p>источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</li> <li>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.</li> </ul>	
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>- психологические особенности личности.</li> </ul>	
ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов</li> </ul>	

	<p>своей профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul>	<p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности произношения;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul>	
ПК 3.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать и регулировать режим работы электрооборудования;</li> <li>- производить считывание и запись показаний измерительных приборов;</li> <li>- вести оперативно-техническую документацию.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- особенностей эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах;</li> <li>- правил ведения оперативно-технической документации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения обходов и осмотров закрепленного электротехнического оборудования, механизмов и устройств в соответствии с графиком;</li> <li>- ведения оперативно-технической документации.</li> </ul>
ПК 3.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- производить оперативные переключения в распределительных устройствах;</li> <li>- применять современные средства связи;</li> <li>- подготавливать рабочие места для ремонтного персонала;</li> <li>- определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ;</li> <li>- вести оперативно-техническую документацию.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правил эксплуатации и алгоритм регулирования режимов работы закрепленного электротехнического оборудования;</li> <li>- территориального расположения закрепленного электротехнического оборудования;</li> <li>- назначения и принципа действия автоматических и регулирующих устройств, технологических защит, блокировок и сигнализации, установленных на электротехническом оборудовании;</li> <li>- правил и алгоритмов производства оперативных переключений;</li> <li>- порядка вывода электротехнического оборудования из работы и резерва и ввода электротехнического</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- производства оперативного переключения в электроустановках;</li> <li>- выполнения операций по останову электротехнического оборудования;</li> <li>- вывода закрепленного электротехнического оборудования в ремонт, подготовки рабочего места для безопасного производства ремонтных и наладочных работ;</li> <li>- подготовки закрепленного электротехнического оборудования к включению его в работу;</li> <li>- выполнения операций по пуску электротехнического оборудования.</li> </ul>

		оборудования в работу.	
ПК 3.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- замерять нагрев токоведущих частей закрепленного электротехнического оборудования, доливать масло в подшипники электродвигателей и выполнять другие операции согласно перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;</li> <li>- выявлять и устранять мелкие неисправности в работе закрепленного электротехнического оборудования;</li> <li>- излагать техническую информацию.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правил и норм испытания изоляции электротехнического оборудования;</li> <li>- характерных неисправностей и повреждений электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обслуживания электротехнического оборудования в соответствии с перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;</li> <li>- устранения мелких неполадок и дефектов в работе электротехнического оборудования при условии, что их устранение не требует приближения к токоведущим частям электроустановки.</li> </ul>
ПК 3.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать возможные варианты развития ситуации;</li> <li>- сохранять самообладание, оперативно действовать в быстро меняющейся, опасной ситуации;</li> <li>- оказывать первую помощь при несчастном случае;</li> <li>- выявлять и устранять мелкие неисправности в работе закрепленного электротехнического оборудования;</li> <li>- проверять мегомметром состояние изоляции электротехнического оборудования;</li> <li>- проверять исправность и использовать первичные средства пожаротушения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правил содержания и применения первичных средств пожаротушения на объектах энергетической отрасли;</li> <li>- положений и инструкций, регламентирующие действия при ликвидации аварий и других технологических нарушений в работе электростанций, несчастных случаях на производстве;</li> <li>- схем рабочего и аварийного освещения цеха (подразделения) электростанции;</li> <li>- схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правил эксплуатации закрепленного электротехнического оборудования, сооружений и устройств в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- информирования руководства о случаях травмы, отравления, ожога, а также о возгораниях или возникновении аварийной ситуации;</li> <li>- информирования руководства в случае обнаружения крупной неполадки или дефекта в работе закрепленного электротехнического оборудования;</li> <li>- аварийного отключения оборудования в случаях, когда оборудованию или людям угрожает опасность;</li> <li>- действия по ликвидации аварии по указаниям оперативного руководства;</li> <li>- предоставления информации при расследовании аварий и отказов в работе оборудования.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"><li>- характерных неисправностей и повреждений закрепленного электротехнического оборудования и устройств, способов их определения и устранения;</li><li>- правил освобождения пострадавшего от действия электрического тока, оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве.</li></ul>	
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ****2.1. Трудоемкость освоения модуля**

<b>Наименование составных частей модуля</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	131	20
Курсовая работа (проект)	20	
Самостоятельная работа	2	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация	12	
<b>Всего</b>	<b>287</b>	<b>164</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
ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4, ОК01, ОК02, ОК04, ОК09	Раздел 1 Техническое обслуживание электрического оборудования	<b>50</b>	<b>32</b>	<b>50</b>	28				
	Раздел 2 Пусконаладочные и послеремонтные испытания электрооборудования	<b>38</b>	24	<b>38</b>					
	Раздел 3 Монтаж и демонтаж электрооборудования	<b>43</b>	14	<b>21</b>		20	<b>2</b>		
	Учебная практика	<b>72</b>						<b>72</b>	
	Производственная практика	<b>72</b>							<b>72</b>
	Промежуточная аттестация	<b>12</b>							
	<b>Всего:</b>	<b>287</b>	<b>20</b>	<b>131</b>	<b>39</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

## 2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
<b>Раздел ПМ 01. Техническое обслуживание электрического оборудования</b>		<b>50</b>	ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4, ОК01, ОК02, ОК04, ОК09
<b>МДК.03.01. Техническое обслуживание электрического оборудования</b>		<b>50</b>	
<b>Тема 1.1. Приспособления, инструменты, аппаратура и средства измерений для проведения технического обслуживания электрооборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Приспособления и инструменты, применяемые при техническом обслуживании электрооборудования. Нагрев проводников и контактов. Допустимые температуры нагрева и превышение температур. Тепловое старение изоляции. Средства измерения температур нагрева и превышения температур. Измерения сопротивления петли «фаза-нуль», переходного сопротивления контактов.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие №1 Определение температур нагрева электрических машин и трансформаторов		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>Тема 1.2. Техническое обслуживание электрооборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>22</b>	
	Виды технического обслуживания электрооборудования. Техническое обслуживание электрических машин: обслуживание систем и узлов синхронных генераторов и компенсаторов (систем возбуждения, охлаждения, масляных уплотнений, щеточных аппаратов). Надзор и уход за двигателями собственных нужд. Техническое обслуживание силовых трансформаторов и автотрансформаторов: способы контроля состояния масла. Обслуживание систем охлаждения, обслуживание устройств для регулирования напряжения. Техническое обслуживание коммутационных аппаратов, измерительных трансформаторов, сборных шин и изоляторов. Виды перенапряжений в электроустановках. Устройства защиты электрооборудования от перенапряжений. Техническое обслуживание устройств защиты от перенапряжений. Требования к заземляющим устройствам, их конструкции. Сопротивление		

	<p>заземляющих устройств.          Устройство аккумуляторов, их типы, характеристики и режимы работы. Схемы аккумуляторных установок на электрических станциях и подстанциях.          Обслуживание аккумуляторных батарей.          Техническое обслуживание кабельных линий: надзор за кабельными линиями, контроль за нагрузками и нагревом кабельных линий. Коррозия металлических обмоток кабелей и меры защиты от нее.          Технический надзор и эксплуатация устройств пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения, установленных в кабельных сооружениях, определение мест повреждений силовых кабельных линий.          Общие сведения о техническом обслуживании воздушных линий. Определение мест повреждений ВЛ, приборы стационарные и переносные для определения мест повреждений ВЛ напряжением 110 кВ и выше.          Определение мест замыканий на землю в электрических сетях напряжением 6-35 кВ..          Защита от коррозии металлических опор и деталей опор.</p>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>	
	Лабораторное занятие №1 Определение групп соединения обмоток силовых трансформаторов		
	Лабораторное занятие №2 Определение места повреждения в кабельной линии.		
	Лабораторное занятие №3 Измерение сопротивления обмоток силовых трансформаторов постоянному току. Измерение коэффициента трансформации.		
	Практическое занятие №2 Определение трудоёмкости ремонта двигателей.		
	Практическое занятие №3 Составление ведомости объема работ на обслуживание электроустановок общего и специального назначения.		
	Практическое занятие №4 Составление перечня работ проводимых в порядке технического обслуживания различного электрооборудования.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>Тема 1.3. Профилактические осмотры электрооборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	<p>Объем и периодичность проведения осмотров электрооборудования на электростанциях и подстанциях          Объем и периодичность проведения осмотров электрооборудования в электрических сетях.          Неисправности электрических двигателей          Неисправности генераторов</p>		

	<p>Неисправности силовых трансформаторов          Неисправности измерительных трансформаторов          Неисправности коммутационных аппаратов          Неисправности заземляющих устройств.          Неисправности вторичных устройств          Неисправности воздушных и кабельных линий.          Анализ результатов осмотров и решение вопроса о работоспособности электрооборудования по внешним признакам.</p>		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>	
	Лабораторное занятие №4 Фазировка силовых трансформаторов.		
	Лабораторное занятие №5 Определение одновременности замыкания разъединителей, рубильников.		
	Лабораторное занятие №6 Измерения скоростных и временных характеристик высоковольтного выключателя		
	Лабораторное занятие №7 Измерение сопротивления изоляции КЛ напряжением до 1000 В.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>Тема 1.4. Условия безопасного проведения работ при осмотрах и техническом обслуживании электрооборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	Организационные мероприятия при работе в электроустановках. Технические мероприятия при работе в электроустановках. Средства защиты и приспособления, используемые при осмотрах и обслуживании электрооборудования. Меры безопасности при обслуживании электрических машин, силовых трансформаторов и автотрансформаторов, оборудования распределительных устройств, воздушных и кабельных линий.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>10</b>	
	Лабораторное занятие №8 Испытание повышенным напряжением промышленной частоты основной изоляции трансформаторов тока.		
	Лабораторное занятие №9 Испытание повышенным выпрямленным напряжением силовых КЛ.		
	Практическое занятие №5 Составление графиков проведения осмотров различного оборудования в соответствии с нормативно-технической документацией.		
	Практическое занятие №6 Выбор безопасных методов работы и средств защиты при осмотре и техническом обслуживании электрооборудования в соответствии с нормативными документами.		

	Практическое занятие №7 Составление наряда-допуска на производство работ.		
	Практическое занятие №8 Выбор сроков испытания защитных средств и приспособлений в соответствии с нормативными документами.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>Раздел ПМ 2. Пусконаладочные и послеремонтные испытания электрооборудования</b>		<b>38</b>	
<b>МДК.03.01. Техническое обслуживание электрического оборудования</b>		<b>38</b>	
<b>Тема 2.1. Методы оценки возможности включения нового электрооборудования в работу</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	Методы оценки состояния механической части электрооборудования. Измерения и испытания, определяющие состояние магнитной системы, токоведущих частей, и контактных соединений. Измерения и испытания, определяющие состояния изоляции: измерение сопротивления Определение тока утечки, метод «емкость-время», емкостночастотный метод Испытания изоляции повышенным напряжением		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	Лабораторное занятие №1 Контроль состояния изоляции по её сопротивлению.		
	Лабораторное занятие №2 Ёмкостные методы контроля состояния изоляции.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>Тема 2.2. Испытания электрооборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>22</b>	
	Последовательность наладочных работ (без подачи напряжения, с подачей напряжения, после окончания монтажа). Объем и нормы испытаний электрооборудования при вводе в эксплуатацию, в межремонтный период и послеремонтные испытания электрических машин Объем и нормы испытаний электрооборудования при вводе в эксплуатацию, в межремонтный период и послеремонтные испытания силовых трансформаторов, Объем и нормы испытаний электрооборудования при вводе в эксплуатацию, в межремонтный период и послеремонтные испытания трансформаторного масла Объем и нормы испытаний электрооборудования при вводе в		

	<p>эксплуатацию, в межремонтный период и послеремонтные испытания измерительных трансформаторов</p> <p>Объем и нормы испытаний электрооборудования при вводе в эксплуатацию, в межремонтный период и послеремонтные испытания коммутационных аппаратов.</p> <p>Составление актов при сдаче оборудования в ремонт и при приемке из ремонта.</p> <p>Объем и нормы испытаний заземляющих устройств, аккумуляторных батарей.</p> <p>Объем и нормы испытаний воздушных и кабельных линий</p>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>14</b>	
	Лабораторное занятие №3 Наладка и испытания коммутационной аппаратуры до 1000 В.		
	Лабораторное занятие №4 Проверка устройств защитного отключения.		
	Лабораторное занятие №5 Измерение сопротивления заземляющих устройств электроустановки до 1000В.		
	Лабораторное занятие №6 Послеремонтные испытания силовых трансформаторов.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>Тема 2.3. Оформление технической документации по обслуживанию и наладке электрооборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	<p>Проектная документация (чертежи электротехнической части проекта, техническая документация на внутренние и внешние электрические сети).</p> <p>Технические паспорта основного электрооборудования и заземляющих устройств.</p> <p>Типовые инструкции по обслуживанию электрооборудования.</p> <p>Должностные инструкции. Журналы по проведению инструктажей.</p> <p>Оформление протоколов проверки и испытаний, отчетов.</p>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие №1 Заполнение протоколов по результатам испытаний и измерений.		

	Практическое занятие №2 Составление дефектных ведомостей по результатам измерений и испытаний электрооборудования		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>Раздел ПМ 3. Монтаж и демонтаж электрооборудования</b>		<b>23</b>	
<b>МДК.03.01. Техническое обслуживание электрического оборудования</b>		<b>23</b>	
<b>Тема 3.1. Монтажные инструменты, приспособления и механизмы</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Электрифицированный и пневматический инструмент. Специальные инструменты и приспособления для монтажа проводов и кабелей. Маслоочистительная аппаратура. Опрессовочные агрегаты. Подъемно-транспортное и такелажное оборудование: канаты, стропы, траверсы, захватные приспособления, блоки и полиспасты, лебедки и тали. Порядок использования подъемно-транспортных машин и механизмов.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие №1 Расчет и выбор стропов		
	Практическое занятие №2 Расчет и выбор полиспастов		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>Тема 3.2. Монтаж электрических машин и трансформаторов</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Инженерная подготовка монтажа электрического оборудования. Проверка фундаментов под монтаж. Монтаж электрических машин. Монтаж трансформаторов.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие №3 Составление последовательности выполнения монтажа и демонтажа асинхронного двигателя небольшой мощности.		
	Практическое занятие №4 Составление последовательности выполнения монтажа и демонтажа силового трансформатора небольшой мощности.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>Тема 3.3. Монтаж распределительных электрических сетей и осветительных установок</b>	<b>Содержание</b>	<b>9</b>	
	Маркировка цепей в электрических схемах Электрические источники света. Осветительная аппаратура. Технология монтажа светильников общего применения, взрывозащитных светильников, щитков освещения.		

	Технология монтажа электропроводок: виды электропроводок, монтаж открытых и скрытых электропроводок, электропроводок на лотках, в коробах и в трубах. Технология монтажа кабельных линий: монтаж кабелей в траншеях и блоках, на опорных конструкциях и в лотках, виды муфт. Монтаж заземляющего устройства.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>	
	Лабораторное занятие №1 Прозвонка жил кабеля и их маркировка.		
	Практическое занятие №5 Составление последовательности выполнения разделки силового кабеля с бумажной изоляцией.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	<b>2</b>	
<b>Курсовая работа</b>		<b>20</b>	
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b> Ревизия предохранителей, рубильников, пакетных переключателей и кнопок управления. Выбор сечения плавких вставок в зависимости от тока потребителей. Ревизия контакторов и магнитных пускателей. Чистка и регулирование прижатия силовых и вспомогательных контактов, определение дефектов в магнитной системе. Составление схемы управления асинхронным электродвигателем с использованием магнитного пускателя. Сборка схемы на стенде и проверка ее подачей напряжения. Частичная разборка автоматических выключателей. Ревизия дугогасительного устройства и контактной системы. Проверка работы автоматического выключателя под напряжением. Оконцевание и соединение жил проводов и кабелей, контактное соединение шин. Сварка в электроустановочном производстве. Монтаж электроустановочных устройств. Монтаж осветительных установок. Монтаж внутренних электрических сетей. Монтаж и демонтаж распределительных щитов. Выполнение требования производственной и пожарной безопасности		<b>72</b>	
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ:</b> - Контроль технического состояния основного электрооборудования электрических станций и сетей. - Участие в осмотре оборудования распределительных пунктов (РП), трансформаторных подстанций (ТП), воздушных и кабельных линий электропередачи распределительных сетей. - Подбор необходимой такелажной оснастки для подъема и перемещения узлов и деталей оборудования; работы с помощью грузоподъемных машин и механизмов, специальных приспособлений.		<b>72</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разборка и сборка простых деталей и узлов электрических машин, силовых кабелей напряжением до 3 кВ, силовых сухих и масляных трансформаторов мощностью до 1000 кВА напряжением до 10 кВ.</li> <li>- Обрезка и заделка концов кабельной линии.</li> <li>- Раскатка и прокладка кабеля, демонтаж и монтаж кабельных линий, вводных устройств кабельной аппаратуры напряжением до 35 кВ, концевых и соединительных муфт.</li> <li>- Выполнение необходимых регулировок и пуско-наладочных работ.</li> <li>- Составление актов послеремонтных испытаний электрооборудования.</li> <li>- Участие в противоаварийных тренировках и днях охраны труда.</li> </ul>		
<b><i>Промежуточная аттестация</i></b>	<b><i>12</i></b>	
<b>Всего</b>	<b>287</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Охраны труда», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Эксплуатации ремонта оборудования электрических станций, сетей и систем», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Электромонтажная», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Объем и нормы испытаний электрооборудования / Б.А. Алексеев, Ф.Л. Коган, Л.Г. Мамиконянц. - М.: НЦ ЭНАС, 2019 - 256 с. - ISBN 5-93196-101-1.
2. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации. - М.: ЭНЕРГИЯ, 2018 - 348 с. - ISBN 978-5-98908-105-9.
3. Правила устройства электроустановок: Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями. - М.: Центрмг, 2022 - 464 с. - ISBN 978-5-903086-16-0.

##### 3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1. Выполнять работы по контролю за основным и вспомогательным электротехническим оборудованием	Демонстрация умений по контролю за работой основного и вспомогательного электротехнического оборудования в соответствии с техническими паспортами и правилами технической эксплуатации электроустановок.	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.
ПК 3.2. Выполнять работы по оперативным переключениям, пуску и останову электротехнического	Демонстрация умений работы по оперативным переключениям, пуску и останову электротехнического оборудования в соответствии с правилами переключений в	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов;

оборудования	электроустановках, технической эксплуатации электроустановок	наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.
ПК 3.3. Проводить работы по техническому обслуживанию электротехнического оборудования	Демонстрация умений проведения технического обслуживания электротехнического оборудования в соответствие с регламентами работы, правилами технической эксплуатации электроустановок, технологическими картами	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.
ПК 3.4. Выполнять простые и средней сложности работы по ликвидации аварий и восстановлению нормального режима функционирования электротехнического оборудования	Демонстрация умений при выполнении работ, связанных с ликвидацией аварий и восстановлению нормального режима функционирования электротехнического оборудования в соответствие с правилами предотвращения развития и ликвидации нарушений нормального режима электрической части энергосистем и объектов электроэнергетики	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрация умений быстрого принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях. Демонстрация умений принимать решения в штатных и нештатных ситуациях. Демонстрация в разных ситуациях умений выбирать различные способы решения задач профессиональной деятельности.	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрация умений использования современных средств поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Демонстрация умений использования различных источников информации, включая электронные	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе	Демонстрация умений работы в коллективе и команде, эффективно общаться, выходить	Оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения

и команде.	из конфликтов, заниматься профилактикой конфликтов и контролем собственного эмоционального поведения.	образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практиках
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

**Приложение 1.4**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМн.04 ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И ОСТАТОЧНОГО РЕСУРСА**  
**ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ»( по выбору)**

**2024 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>1. Общая характеристика .....</b>	
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМн.04 Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей» в структуре образовательной программы.....	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	
<b>2. Структура и содержание профессионального модуля .....</b>	
2.1. Трудоемкость освоения модуля .....	
2.2. Структура профессионального модуля .....	
2.3. Содержание профессионального модуля .....	
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) .....	
<b>3. Условия реализации профессионального модуля .....</b>	
3.1. Материально-техническое обеспечение .....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....</b>	

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМн.04 Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей

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

Цель модуля: освоение вида деятельности «Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей (по выбору)».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по направленности «Электрические станции и сети».

#### 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul>	-
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных</li> </ul>	-

	<p>планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации,</li> </ul> <p>структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul>	<p>источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</li> <li>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.</li> </ul>	
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>- психологические особенности личности.</li> </ul>	
ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов,</li> </ul>	

	<p>своей профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul>	<p>средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности произношения;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul>	
ПК 4.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять навыки работы на высоте;</li> <li>- самостоятельно оценивать результаты проведенных исследований на соответствие объекта исследования нормативным требованиям;</li> <li>- структурировать и приводить данные наблюдений к унифицированным единицам измерений;</li> <li>- выявлять неточности первичных данных и результаты их обработки.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правил по охране труда при работе на высоте;</li> <li>- приемов работ и последовательностей операций при выполнении испытаний и измерении параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения профилактических осмотров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции);</li> <li>- испытания и измерения параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции);</li> <li>- испытания повышенным приложенным напряжением защитных средств и приспособлений;</li> <li>- проведения тепловизионного контроля параметров электрооборудования.</li> </ul>
ПК 4.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- собирать испытательные схемы;</li> <li>- обслуживать измерительное оборудование, применяемое при измерении параметров оборудования электрических сетей;</li> <li>- соблюдать требования по охране труда при проведении работ;</li> <li>- применять средства индивидуальной защиты;</li> <li>- применять первичные средства пожаротушения;</li> <li>- оказывать первую</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативных правовых актов, локальных нормативных актов и технической документации, относящиеся к деятельности по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей;</li> <li>- объема и норм испытаний электрооборудования в части выполняемых функций;</li> <li>- порядка применения и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- контроля параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции) методами неразрушающего контроля.</li> </ul>

	<p>помощь пострадавшим на производстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять справочные материалы в области технического диагностирования оборудования электрических сетей методами испытаний и измерений;</li> <li>- определять для использования конкретный метод неразрушающего контроля.</li> </ul>	<p>испытания средств защиты, используемых в электроустановках, способы и сроки испытания средств защиты и приспособлений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил технической эксплуатации электрических станций и сетей в части технического диагностирования оборудования электрических сетей</li> <li>- инструкций по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве;</li> <li>- правил по охране труда при работе с инструментами и приспособлениями;</li> <li>- правил по охране труда при эксплуатации электроустановок;</li> <li>- требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии, регламентирующие деятельность по трудовой функции;</li> <li>- основных методов неразрушающего контроля.</li> </ul>	
ПК 4.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять заявки на инструмент и приспособления;</li> <li>- вести оперативно-техническую и отчетную документацию;</li> <li>- составлять заявки на инструмент и приспособления;</li> <li>- вести оперативно-техническую и отчетную документацию.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- порядка действий в аварийных ситуациях и методы их предупреждения;</li> <li>- порядка применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках;</li> <li>- правил пожарной безопасности в электросетевого комплексе в объеме</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществления контроля перед началом работы по наряду-допуску (распоряжению) наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности;</li> <li>- проверки при допуске соответствия</li> </ul>

		<p>необходимом для выполнения функций производителя работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил устройства электроустановок.</li> </ul>	<p>подготовленного рабочего места указаниям наряда-допуска (распоряжения);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществления контроля принятия дополнительных мер безопасности, необходимых по условиям выполнения работ;</li> <li>- проведения целевых инструктажей по безопасности труда членам бригады;</li> <li>- контроля за сохранностью на рабочем месте ограждений, плакатов, заземлений, запирающих устройств.</li> </ul>
ПК 4.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать задания членам бригады;</li> <li>- планировать и организовывать работу членов бригады;</li> <li>- организовывать рабочие места, их техническое оснащение;</li> <li>- оценивать результаты деятельности членов бригады;</li> <li>- оперативно принимать и реализовать решения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- порядка допуска к работе в соответствии с действующими правилами охраны труда при эксплуатации электроустановок;</li> <li>- основ организации труда при оперативном руководстве работами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- контроля действий членов бригады, в том числе для исключения ошибочного попадания их на действующее оборудование, находящееся под напряжением и несанкционированный выход из зоны рабочего места;</li> <li>- приостановки работ при обнаружении нарушений правил охраны труда и (или) иных обстоятельств, угрожающих безопасности работающих;</li> <li>- информирования непосредственного руководителя о приостановке работы бригады в соответствии с требованиями правил по охране труда при эксплуатации электроустановок;</li> <li>- приемки рабочего места по окончании работы с оформлением в нарядах-допусках и журналах;</li> <li>- ведения технической документации по выполняемым работам</li> </ul>

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ****2.1. Трудоемкость освоения модуля**

<b>Наименование составных частей модуля</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	129	20
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	2	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	36	36
производственная	36	36
Промежуточная аттестация	12	
<b>Всего</b>	<b>215</b>	<b>92</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 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Раздел 1 Техническая диагностика электрического оборудования	<b>131</b>	<b>20</b>	<b>129</b>	109	х	<b>2</b>		
	Учебная практика	<b>36</b>						<b>36</b>	
	Производственная практика	<b>36</b>							<b>36</b>
	Промежуточная аттестация	<b>12</b>							
	<b>Всего:</b>	<b>215</b>	<b>20</b>	<b>129</b>			<b>2</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

## 2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
<b>Раздел ПМ 1 Техническая диагностика электрического оборудования</b>		<b>129</b>	ПК 4.1- ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
<b>МДК 04.01 Техническая диагностика электрического оборудования</b>		<b>129</b>	
<b>Тема 1.1. Выбор методов оценки состояния, диагностика основных неисправностей и отказов электрооборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>44</b>	
	1. Основные понятия технической диагностики и технического состояния. Организации контроля состояния и диагностики оборудования. 2. Диагностика генераторов и компенсаторов 3. Основные виды дефектов асинхронных двигателей 4. Основные виды дефектов силовых трансформаторов, автотрансформаторов 5. Основные виды дефектов высоковольтных коммутационных аппаратов 6. Основные виды дефектов измерительных трансформаторов, конденсаторов, разрядников и ограничителей перенапряжений 7. Основные виды дефектов воздушных линий электропередач 8. Основные виды дефектов силовых кабельных линий (КЛ) 9. Основные виды неисправности устройств релейной защиты и автоматики (РЗ и А)		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие №1 Постановка диагноза при определении состояния асинхронного двигателя.		
	Практическое занятие №2 Постановка диагноза состояния силовых трансформаторов, автотрансформаторов по результатам сопоставления заданных при диагностике величин с нормированными значениям		
	Практическое занятие №3 Постановка диагноза при определении состояния коммутационных аппаратов.		
	Практическое занятие №4 Постановка диагноза состояния измерительных трансформаторов, конденсаторов, разрядников и ограничителей перенапряжений.		
	Практическое занятие №5 Выявление возможных дефектов воздушной линии при заданных условиях эксплуатации.		
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>			

<b>Тема 1.2. Организация и планирование ремонта электрооборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>30</b>	
	1. Системы организации ремонта 2. Система планово-предупредительных ремонтов (ППР) 3. Материалы, механизмы и приспособления для производства ремонтных работ 4. Экономические показатели энергоремонтного производства.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	Практическое занятие №6 Составление организационной структуры заданного вида ремонтного предприятия.		
	Практическое занятие №7 Составление перспективных, годовых и месячных планов ремонтных работ, графиков движения ремонтного персонала		
	Практическое занятие №8 Определение расхода материалов для ремонта электрооборудования.		
	Практическое занятие №9 Составление сметы текущих ремонтов и содержания электрооборудования.		
	Практическое занятие №10 Расчет амортизационных отчислений. Определение численности эксплуатационного и ремонтного персонала.		
	Практическое занятие №11 Расчет и построение сетевых графиков ремонта заданного электрооборудования.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>Тема 1.3. Проведение ремонта и послеремонтных испытаний электрооборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>55</b>	
	1. Ремонт трансформаторов и автотрансформаторов 2. Ремонт синхронных генераторов, компенсаторов и электродвигателей 3. Ремонт электрооборудования распределительных устройств 4. Ремонт воздушных линий электропередач 5. Ремонт силовых кабельных линий 6. Послеремонтные испытания электрооборудования		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>10</b>	
	Практическое занятие №12 Составление ведомости объемов работ на капитальный ремонт масляного трансформатора. Составление графика производства работ.		
	Практическое занятие №13 Составление технологической карты на капитальный ремонт электродвигателя переменного тока напряжением выше 1000 В.		
	Лабораторное занятие №1 Послеремонтные испытания асинхронного двигателя с фазным ротором.		

	Лабораторная занятие №2. Послеремонтные испытания трансформатора тока.		
	Лабораторная занятие №3. Расчёт электромагнитных катушек для реле, магнитных пускателей и контакторов.		
	Лабораторная занятие №4. Составление ведомости дефектов на капитальный ремонт высоковольтного выключателя.		
	Лабораторная занятие №5. Испытания катушек магнитных пускателей и контакторов.		
	Лабораторная занятие №6. Экспериментальное определение вторичной нагрузки ТТ и оценка его пригодности.		
	Лабораторная занятие №7. Послеремонтные испытания измерительных трансформаторов напряжения.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	<b>2</b>	
<b>Учебная практика</b>		<b>36</b>	
- участие в проведении профилактических осмотров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции);			
- участие в испытаниях и измерениях параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции);			
- участие в контроле параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции) методами неразрушающего контроля;			
<b>Производственная практика</b>		<b>36</b>	
<b>Виды работ</b>			
- участие в проведении профилактических осмотров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции);			
- участие в испытаниях и измерениях параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции);			
- участие в контроле параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции) методами неразрушающего контроля;			
- участие в проведении организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ в электроустановках			
- участие в проведении ремонтно-эксплуатационных работ на закрепленном оборудовании;			
- участие в ведении технической документации по выполняемым работам.			
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>12</b>	
<b>Всего</b>		<b>215</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Эксплуатации ремонта оборудования электрических станций, сетей и систем», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Киреева, Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем: учебник для студ. учреждений пред. проф. образования / Э.А. Киреева, С.А. Цырук. - 6-е изд., пер. - М.: Академия, 2017 - 288 с. - ISBN 978-5-4468-4786-0
2. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации - Новосибирск: Норматика, 2018 - 143 с. - ISBN 978-5-4374-1129-
3. Правила устройства электроустановок: Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями. - М.: Центрмг, 2022 - 464 с. - ISBN 978-5-903086-16-0.
4. Чернобровов, Н.В. Релейная защита энергетических систем: учеб. пособие для техникумов / Н.В. Чернобровов, В.А. Семенов. - М.: Альянс, 2019 - 800 с. - ISBN 978-5-00106-125-0.

##### 3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1 Выполнять испытания и измерения параметров оборудования электрических сетей	Демонстрация умений проведения испытаний и измерений параметров электросетевого оборудования в соответствие с типовыми нормами испытаний	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках
ПК 4.2 Осуществлять контроль параметров оборудования электрических сетей	Демонстрация навыков осуществления контроля параметров электросетевого оборудования неразрушающими	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом

методами неразрушающего контроля.	методами контроля в соответствие с техническими характеристиками объекта обследования и правилами работы с средствами измерений	выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках
ПК 4.3 Выполнять мероприятия по обеспечению безопасного производства работ по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей.	Демонстрация безопасных методов производства работ по испытаниям и измерениям параметров оборудования электрических сетей в соответствие с правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках
ПК 4.4 Осуществлять оперативное руководство работами по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей.	Демонстрация навыков оперативного руководства при проведении ремонтно-эксплуатационных и испытательных работ в соответствие с регламентами работы, технологическими картами, ремонтной документацией и должностной инструкцией	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрация умений быстрого принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях. Демонстрация умений принимать решения в штатных и нештатных ситуациях. Демонстрация в разных ситуациях умений выбирать различные способы решения задач профессиональной деятельности.	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрация умений использования современных средств поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития Демонстрация умений использования различных источников информации, включая электронные	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Демонстрация умений работы в коллективе и команде, эффективно общаться, выходить из конфликтов, заниматься	Оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на

	профилактикой конфликтов и контролем собственного эмоционального поведения.	практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практиках
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

**Приложение 1.5**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМн.05 ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ПОДСТАНЦИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ**  
**СЕТЕЙ» (по выбору)**

**2024 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. Общая характеристика .....**
  - 1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМн.05 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей» 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. Содержание профессионального модуля .....
  - 2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) .....
- 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

### ПМн.05 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей

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

Цель модуля: освоение вида деятельности «Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей (по выбору)».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по направленности «Электрические станции и сети».

#### 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul>	-
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников,</li> </ul>	-

	<p>поиска, выбирать необходимые источники информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации,</li> </ul> <p>структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul>	<p>применяемых в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</li> <li>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.</li> </ul>	
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>- психологические особенности личности.</li> </ul>	
ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной</li> </ul>	

	<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul>	<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности произношения;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul>	
ПК 5.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работать под напряжением на оборудовании распределительных устройств подстанций электрических сетей;</li> <li>- организовывать работы на высоте и такелажные работы;</li> <li>- производить ремонтные работы оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей;</li> <li>- проводить испытания оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей;</li> <li>- производить слесарную обработку деталей;</li> <li>- работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием;</li> <li>- оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей, определять мероприятия по устранению дефектов оборудования подстанций электрических сетей.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приемов работ и последовательность операций по ремонту трансформаторов;</li> <li>- основных сведений о схемах вторичных цепей оборудования подстанций электрических сетей;</li> <li>- методов проведения испытаний оборудования подстанций электрических сетей;</li> <li>- правил безопасности при осуществлении работы на высоте и работ под напряжением;</li> <li>- способов и сроков испытания такелажных средств, защитных устройств и изолирующих приспособлений;</li> <li>- правил эксплуатации и организации ремонта электрических сетей;</li> <li>- норм испытаний и измерений оборудования подстанций электрических сетей;</li> <li>- правил технической эксплуатации электростанций и сетей;</li> <li>- правил устройства электроустановок;</li> <li>- инструкций по применению и испытанию средств защиты;</li> <li>- тепловых режимов работы оборудования подстанций электрических сетей;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения работ по ремонту и реконструкции оборудования распределительных устройств электростанций и подстанций электрических сетей с частичной или полной заменой элементов;</li> <li>- содержания в исправном состоянии закрепленного инструмента, ремонтных приспособлений, такелажных средств</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты,</li> <li>регламентирующие деятельность по трудовой функции;</li> <li>- правил безопасности при работе с инструментом и приспособлениями;</li> <li>- требований охраны труда при эксплуатации электроустановок в части функциональных обязанностей члена бригады;</li> <li>- правил пожарной безопасности;</li> <li>- приема работ и последовательности операций при ремонте оборудования подстанций электрических сетей;</li> <li>- норм и объемов испытаний ремонтируемого электротехнического оборудования подстанций электрических сетей.</li> </ul>	
ПК 5.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организации работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей на высоте и такелажные работы;</li> <li>- работы с электрическим и пневматическим инструментом;</li> <li>- применения справочных материалов в части оборудования подстанций электрических сетей;</li> <li>- работы в команде</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок проведения осмотров; виды и очередность осмотров;</li> <li>- конструкцию и защитные характеристики автоматических выключателей;</li> <li>- порядок выполнения работ по техническому обслуживанию простых защит;</li> <li>- порядок выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту защит средней сложности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- безопасного проведения работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей.</li> </ul>

	<p>(бригаде);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- освоения новых технологий (по мере их внедрения);</li> <li>- оценивания отклонений и возможных факторов, приводящих к отклонениям от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей;</li> <li>- применения средств пожаротушения;</li> <li>- оказания первой помощи пострадавшим на производстве;</li> <li>- вести техническую документацию оборудования подстанций электрических сетей.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды, объем, периодичность, методику и порядок проведения работ по техническому обслуживанию устройств РЗиА;</li> <li>- правила технического обслуживания устройств РЗиА;</li> <li>- правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации в области устройств РЗиА;</li> <li>- правила устройства электроустановок;</li> <li>- технические характеристики обслуживаемого оборудования РЗиА;</li> <li>- требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции.</li> </ul>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ****2.1. Трудоемкость освоения модуля**

<b>Наименование составных частей модуля</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	105	30
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	2	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	36	36
производственная	36	36
Промежуточная аттестация	12	
<b>Всего</b>	<b>191</b>	<b>102</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 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Раздел 1. Организация и планирование ремонта электрооборудования	<b>46</b>	<b>12</b>	<b>46</b>	34				
ПК 5.1 ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Раздел 2. Проведение ремонта и послеремонтных испытаний электрооборудования	<b>61</b>	18	<b>65</b>	<b>47</b>		<b>2</b>		
ПК 5.1 ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Учебная практика	<b>36</b>						<b>36</b>	
ПК 5.1 ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Производственная практика	<b>36</b>							<b>36</b>
	Промежуточная аттестация	<b>12</b>							
	<b>Всего:</b>	<b>191</b>	<b>30</b>	<b>111</b>	<b>81</b>		<b>2</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

## 2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
<b>Раздел ПМ 1 Организация и планирование ремонта электрооборудования</b>		<b>46</b>	ПК 5.1
<b>МДК 05.01. Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей</b>		<b>46</b>	ПК 5.2
<b>Тема 1.1. Системы организации ремонта</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Централизованная, децентрализованная и смешанная системы организации ремонта электрооборудования. Мастерские для ремонта узлов и деталей оборудования и ремонтные площадки в производственных помещениях предприятий электрических сетей. Общие сведения о ремонтно-производственных базах (РПБ) и ремонтно-эксплуатационных пунктах (РЭП).		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие №1 Составление организационной структуры заданного вида ремонтного предприятия.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>Тема 1.2 Система планово-предупредительных ремонтов (ППР)</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Система ППР. Виды ремонтов. Ремонтный цикл. Перспективные планы модернизации и реконструкции основного оборудования. Годовые и месячные графики капитального и текущего ремонтов. Проект производства работ.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие №2 Составление перспективных, годовых и месячных планов ремонтных работ, графиков движения ремонтного персонала		
	Практическое занятие №3 Проработка содержания и назначения типовых технологических карт на ремонт электрического оборудования.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>Тема 1.3. Механизмы и приспособления для производства ремонтных работ</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Состав технологического оборудования РПБ и РЭП и его размещение. Личный и бригадный монтерский инструмент. Комплектование и хранение материалов и запчастей на энергопредприятиях.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		

<b>Тема 1.4. Материалы для производства ремонтных работ</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	Область применения различных материалов при ремонте. Аварийный запас материалов и деталей для ликвидации аварийных повреждений на воздушных линиях (ВЛ) электропередачи. Способы хранения ремонтного и аварийного запасов. Организация складского и инструментального хозяйства на электростанции.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие №4 Определение потребности запасных частей, расхода материалов, изделий на ремонтные работы по типовым производственным нормам.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>Тема 1.5. Установки для обработки трансформаторного масла</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Цеолитовые установки. Восстановление цеолитов. Установки для дегазации, азотирования масла. Вакуумные насосы для обработки масла.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие №5 Выбор способа обработки трансформаторного масла в зависимости от его состояния.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>Тема 1.6. Экономические показатели энергоремонтного производства.</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	
	Режимные и экономические показатели энергоремонтного производства. Основы и область применения сетевого планирования и управления. Элементы СПУ. Правила построения сетевого графика Методы расчета сетевых графиков. Анализы оптимизация в СПУ		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие №6 Определение расхода материалов для ремонта электрооборудования.		
	Практическое занятие №7 Составление сметы текущих ремонтов и содержания электрооборудования.		
	Практическое занятие №8 Расчет амортизационных отчислений. Определение численности эксплуатационного и ремонтного персонала.		
	Практическое занятие №9 Расчет и построение сетевых графиков ремонта заданного электрооборудования.		

	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>Раздел ПМ 2 Проведение ремонта и послеремонтных испытаний электрооборудования</b>		<b>61</b>	
<b>МДК 05.01. Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей</b>		<b>61</b>	
<b>Тема 2.1 Ремонт трансформаторов и автотрансформаторов</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	Виды и периодичность ремонтов трансформаторов. Объемы работ, выполняемых при текущем и капитальном ремонтах трансформаторов 110 кВ и выше. Условия вскрытия масляных трансформаторов, автотрансформаторов. Разборка трансформатора и составление дефектной ведомости. Ремонт активной части трансформаторов. Ремонт отдельных узлов и вспомогательного оборудования. Сборка трансформатора после ремонта. Контрольная подсушка и сушка трансформаторов.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие №1 Составление ведомости объемов работ на капитальный ремонт масляного трансформатора. Составление графика производства работ.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>Тема 2.2 Ремонт синхронных генераторов, компенсаторов и электродвигателей</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>	
	Объемы и периодичность текущих и капитальных ремонтов синхронных генераторов (СГ) и синхронных компенсаторов (СК). Подготовка к ремонту. Разборка и сборка СГ и СК. Ремонт статора и ротора. Ремонт элементов системы охлаждения. Ремонт элементов системы возбуждения. Объемы и периодичность текущего и капитального ремонтов электродвигателя (ЭД). Разборка и сборка ЭД. Ремонт статора, ротора. Вибрация электрических машин и ее устранения. Сушка обмоток электрических машин.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>	
	Практическое занятие №2 Составление технологической карты на капитальный ремонт электродвигателя переменного тока напряжением выше 1000 В		
	Лабораторное занятие №1 Пуск асинхронного двигателя при помощи магнитного пускателя.		
	Лабораторное занятие №2 Послеремонтные испытания асинхронного двигателя с фазным ротором.		
	Лабораторное занятие №3 Пуск асинхронного двигателя при помощи реверсивного магнитного пускателя.		

	Лабораторное занятие №4 Включение трёхфазного асинхронного двигателя в однофазную сеть.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>Тема 2.3 Ремонт электрооборудования распределительных устройств</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Виды и периодичность ремонта. Ремонт выключателей и их приводов. Ремонт выключателей нагрузки, разъединителей, отделителей, короткозамыкателей и их приводов. Ремонт измерительных трансформаторов, разрядников. Ремонт токоограничивающих реакторов и дугогасящих реакторов. Ремонт оборудования КТП (комплектных трансформаторных подстанций). Ремонт АКБ. Виды и периодичность ремонта. Ремонт выключателей и их приводов. Ремонт выключателей нагрузки, разъединителей, отделителей, короткозамыкателей и их приводов.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Лабораторное занятие №5 Послеремонтные испытания трансформатора тока.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>Тема 2.4 Ремонт воздушных линий электропередач</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Основные дефекты элементов ВЛ. Перечень работ, относящихся к капитальному ремонту ВЛ. Периодичность капитального и текущего ремонтов. Технология ремонтов ВЛ. Приемка ВЛ после ремонта. Документация по ремонту ВЛ.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>Тема 2.5 Ремонт силовых кабельных линий</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	Ремонт бронированного покрытия КЛ, ремонт свинцовой оболочки КЛ. Ремонт токопроводящих жил КЛ, ремонт муфт КЛ.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>Тема 2.6 Послеремонтные испытания электрооборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>7</b>	
	Послеремонтные измерения и испытания трансформаторов. Испытания и измерения при ремонте СГ, СК и электродвигателей. Послеремонтные измерения и испытания оборудования РУ. Испытания КЛ и ВЛ.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	

	Лабораторное занятие №6 Составление ведомости дефектов на капитальный ремонт высоковольтного выключателя.		
	Лабораторное занятие №7 Испытания катушек магнитных пускателей и контакторов.		
	Лабораторное занятие №8 Экспериментальное определение вторичной нагрузки ТТ и оценка его пригодности.		
	Лабораторное занятие №9 Послеремонтные испытания измерительных трансформаторов напряжения.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	<b>2</b>	
<b>Учебная практика раздела 2</b>		<b>36</b>	
<b>Виды работ</b>			
1. Плоскостная и пространственная разметка.			
2. Рубка и резка металла.			
3. Правка и гибка металла.			
4. Опиливание и распиливание металла.			
5. Сверление, зенкерование и развертывание отверстий.			
6. Нарезание резьбы.			
7. Клепка, пайка, лужение, склеивание.			
8. Сверление и зенкование на станках.			
9. Работа на токарных станках.			
<b>Производственная практика</b>		<b>36</b>	
<b>Виды работ</b>			
1. Оценка технического состояния электрооборудования при визуальном осмотре.			
2. Составление документации по результатам осмотров.			
3. Проведение измерений и испытаний электрооборудования, оценка его состояния по результатам измерений.			
4. Участие в проведении текущих и капитальных ремонтов электрооборудования.			
5. Выполнение такелажных работ при ремонте электрооборудования			
6. Участие в операциях по устранению и предотвращению неисправностей оборудования.			
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>12</b>	
<b>Всего</b>		<b>191</b>	

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

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

Лаборатория «Эксплуатации ремонта оборудования электрических станций, сетей и систем», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Слесарно-механическая», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Акимова, Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник / Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин. – 15-е изд. – Москва: Изд. центр Академия, 2019. - 304 с.
2. Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования: учебник / В. А. Дайнеко. – 2-е изд. – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 396 с.
3. Максимов, Н.В. Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей: учебник / Н.В. Максимов, Н.И. Небабина, Л.В. Цыганкова. – Москва: Изд. центр Академия, 2022. - 272 с.

##### **3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)**

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1 Производить работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей	Демонстрация умений проведения ремонтных работ электротехнического оборудования в соответствии с регламентами работы, технологическими картами и ремонтной документацией	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.
ПК 5.2 Выполнять функции производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей	Демонстрация навыков проведения ремонтных работ электротехнического оборудования в качестве производителя в соответствии с регламентами работы, технологическими картами, ремонтной документацией и должностной инструкцией	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрация умений быстрого принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях. Демонстрация умений принимать решения в штатных и нештатных ситуациях. Демонстрация в разных ситуациях умений выбирать различные способы решения задач профессиональной деятельности.	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрация умений использования современных средств поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития Демонстрация умений использования различных источников информации, включая электронные	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Демонстрация умений работы в коллективе и команде, эффективно общаться, выходить из конфликтов, заниматься	Оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на

	профилактикой конфликтов и контролем собственного эмоционального поведения.	практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практиках
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

**Приложение 1.1**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**13.02.03 Электрические станции, сети и системы**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**«ПМд.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 19929 ЭЛЕКТРОСЛЕСАРЬ ПО**  
**РЕМОНТУ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ»**

**2024 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ</u> .....	96
<u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</u> .....	96
<u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u> .....	96
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u> .....	99
<u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u> .....	99
<u>2.2. Структура профессионального модуля</u> .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<u>2.3. Содержание профессионального модуля</u> .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u> .....	105
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u> .....	105
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u> .....	105
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u> .....	107

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**«ПМд.06 Выполнение работ по профессии 19929 Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций»**

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

Цель модуля: освоение вида деятельности «Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем».

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

	<p>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 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>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 с использованием цифровых средств</p>	
ОК 04	<p>организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности</p>	
ПК 6.1	<p>производить вспомогательные и подготовительные работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно</p>	<p>основные неисправности и дефекты оборудования; методы и средства, применяемые при диагностировании; сведения по сопротивлению материалов;</p>	<p>сдачи и приёмке из ремонта электрооборудования; контроле параметров работы закреплённого электротехнического оборудования, механизмов и устройств.</p>
ПК 6.2	<p>осуществлять ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно</p>	<p>годовые и месячные графики ремонта электрооборудования; периодичность проведения ремонтных работ всех видов электрооборудования; нормативы длительности простоя агрегатов в</p>	<p>выполнения переключений; определении технического состояния электрооборудования; осмотре, определении и ликвидации дефектов и повреждений электрооборудования;</p>

		ремонте, трудоемкости ремонта любого вида, численности ремонтных рабочих и т.п. особенности конструкции, принцип работы, основные параметры и технические характеристики ремонтируемого оборудования;	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ****2.1. Трудоемкость освоения модуля**

<b>Наименование составных частей модуля</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практической подготовки</b>
Учебные занятия	60	18
Самостоятельная работа		
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация	12	
<b>Всего</b>	<b>216</b>	<b>162</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
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 6.1 ПК 6.2	МДКд.06 .01. Выполнение работ по профессии 19929 Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>54</b>	36				
	Учебная практика	<b>72</b>						<b>72</b>	
	Производственная практика	<b>72</b>							<b>72</b>
	Промежуточная аттестация	<b>12</b>							
	<b>Всего:</b>	<b>216</b>	<b>18</b>		<b>36</b>			<b>72</b>	<b>72</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		4
<b>Раздел 1. Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций</b>			
<b>МДКд 06.01 Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций</b>		<b>54</b>	
<b>Тема 1.1.Ремонт электрических аппаратов напряжением до 1 кВ</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	
	1. Технические характеристики и область применения предохранителей, рубильников, переключателей и кнопок управления. Требования к контактным системам. Основные неисправности, ревизия и ремонт аппаратов. Инструменты, и материалы, применяемые при производстве работ.		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 6.1 ПК 6.2
	2. Меры безопасности при производстве работ. Ревизия и ремонт предохранителей, рубильников, касетных переключателей и кнопок управления.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	1. Выбор сечения плавких вставок в зависимости от тока потребителей. 2. Проверка качества ремонта с использованием элементов деловой игры.		
<b>Тема 1.2.Проверка качества ремонта</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	
	1. Основные технические характеристики и область применения контакторов и магнитных пускателей. Технология работ при замене главных контактов и устранении повреждения гибких соединений. Ремонт дугогасительных камер. Проверка неисправности контактных пружин и катушек, последовательность работ при их замене. 2. Инструменты и материалы, применяемые при производстве работ. Организация рабочего места. Меры		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 6.1 ПК 6.2

	безопасности при производстве работ. Ревизия и ремонт контакторов и магнитных пускателей Чистка и регулирование прижатия силовых и вспомогательных контактов, определение дефектов в магнитной системе, смена катушек.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	1. Составление монтажной схемы управления асинхронным электродвигателем с использованием магнитного пускателя.		
	2. Сборка схемы на стенде и проверка ее подачей напряжения.		
<b>Тема 1.3. Ремонт автоматических выключателей.</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	
	1. Основные характеристики и область применения автоматических выключателей. Основные неисправности автоматов. Последовательность операций при производстве работ по ремонту дугогасительных устройств и контактов, регулировке контактной системы, проверке нажатия контактов. Проверка качества проведенного ремонта.		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 6.1 ПК 6.2
	2. Инструменты и материалы, применяемые при производстверабот. Меры безопасности при производстве работ. Частичная разборка автоматических выключателей.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	1. Ревизия и ремонт дугогасительного устройства и контактной системы. Регулировка контактной системы.		
	2. Проверка работы автоматического выключателя под напряжением.		
<b>Тема 1.4. Ремонт электродвигателей</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	
	1. Конструктивное исполнение электродвигателей в зависимости от способов защиты от влияния окружающей среды. Типы применяемых подшипников.		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 6.1 ПК 6.2
	2. Способы крепления электродвигателей. Обозначения выводов схемы соединений трехфазных асинхронных		

	электродвигателей. Установление по паспорту основных параметров электродвигателя.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	1. Сборка электродвигателей.		
	2. Измерение воздушных зазоров.		
<b>Тема 1.5.Ремонт трансформаторов</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	.
	1. Паспортные данные трансформатора. Обозначение вводов и схемы соединений обмоток силового трансформатора. Приемы работ и последовательность операций при разборке и сборке трансформаторов 1-го габарита, ремонте арматуры масломерных устройств и защитного заземления.		OK 01 OK 02 OK 04 ПК 6.1 ПК 6.2
	2. Инструменты и средства механизации, применяемые при выполнении работ. Меры безопасности при выполнении работ. Ознакомление с паспортными данными трансформатора. Внешний осмотр и разборка. Определение состояния обмоток, ревизия вводов. Очистка бака и радиатора.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	1. Ремонт арматуры, замена прокладок.		
	2. Ревизия и ремонт масломерного устройства и заземления. Сборка трансформатора.		
	<b>Самостоятельная работа</b>		
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b>		<b>72</b>	OK 01 OK 02 OK 04 ПК 6.1 ПК 6.2
	1. Выбор сечения плавких вставок в зависимости от тока потребителей.		
	2. Проверка качества ремонта с использованием элементов деловой игры.		
	3. Составление монтажной схемы управления асинхронным электродвигателем с использованием магнитного пускателя.		
	4. Сборка схемы на стенде и проверка ее подачи напряжения.		
	5. Ревизия и ремонт дугогасительного устройства и контактной системы. Регулировка контактной системы.		
	6. Проверка работы автоматического выключателя под напряжением.		
	7. Сборка электродвигателей.		

8. Измерение воздушных зазоров.		
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b> 1. Ревизия и ремонт масломерного устройства и заземления. Сборка трансформатора. 2. Ремонт арматуры, замена прокладок. 3. Оценка технического состояния электрооборудования при визуальном осмотре и с помощью средств диагностики. 4. Составление документации по результатам диагностики. 5. Проведение измерений и испытаний электрооборудования, оценка его состояния по результатам измерений. 6. Выполнение отдельных работ в проведении текущих и капитальных ремонтов электрооборудования. 7. Выполнение такелажных работ при ремонте электрооборудования 8. Выполнение отдельных работ в операциях по устранению и предотвращению неисправностей оборудования.	<b>72</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 6.1 ПК 6.2
<i>Промежуточная аттестация</i>	<b>12</b>	
<b>Всего</b>	<b>216</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Электротехники и электроники», «Эксплуатации и ремонта электрических станций, сетей и систем», «Электрооборудования электрических станций, сетей и систем», «Релейной защиты, автоматики электроэнергетических систем», «Электрических машин и трансформаторов», «Технической механики», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.  
 Мастерские «Электромонтажная», «Слесарно-механическая» оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование: базовые основы : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04256-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514784>.

2. Безик, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций. Ч.4 : лабораторный практикум / В. А. Безик, Ю. И. Филин, М. М. Иванюга. — Брянск : Брянский государственный аграрный университет, 2018. — 66 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/107909>.

3. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17193-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532575>.

4. Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07913-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512919>.

5. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512918>.

6. Суворин, А. В. Монтаж и эксплуатация электрооборудования систем электроснабжения : учебное пособие / А. В. Суворин. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 400 с. — ISBN 978-5-7638-3813-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/84254>.

7. Киреева, З.А., Цырук, С.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем: Учебник для студентов СПО. - М.: Издательский центр «Академия», 2019. (гриф МО РФ);

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Меры безопасности при работах на оборудовании электрических подстанций и сетей : учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош ; под редакцией Е. Е. Привалова. — Ставрополь : Параграф, 2020. — 315 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/109390>.
2. Матаев, У. М. Короткие замыкания и защита линий 0,4-35 кВ. II часть - 2110002 «Монтаж и наладка электрооборудования электрических станций, подстанций и линий электропередач» / У. М. Матаев, А. А. Абдурахманов, Б. А. Алиев. — Алматы : Нур-Принт, 2015. — 185 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/67069>

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 6.1. Осуществлять подготовку к выполнению простых работ по ремонту ЭТО ТЭС	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Правильность выделения производственных этапов выработки энергии на станциях различного типа в соот-ветствии с технологическим процессом;</li> <li>-точность проведения измерений электрических параметров на электростанции;</li> <li>- четкость изложения принципов действия устройств регулирования параметров на электростанции;</li> <li>- демонстрация навыков исследования различных автоматических устройств, применяемых на электростанциях;</li> <li>- выбор трансформаторов на электростанциях в соответствии с требованиями ГОСТ и Правил технической эксплуатации (ПТЭ);</li> <li>- оценка параметров качества вырабатываемой электроэнергии в соответствии с ГОСТ.</li> </ul>	<p>Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены.</p> <p>Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.</p>
ПК 6.2. Выполнять простые работы по ремонту ЭТО ТЭС	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определение элементов конструкции воздушной линии электропередач в соответствии с ГОСТами и Правилами устройства электроустановок (ПУЭ);</li> <li>- точность определения конструктивных элементов кабеля в соответствии с техническими условиями и ПУЭ;</li> <li>- определения параметров и потерь мощности в электрической сети в соответствии с алгоритмом;</li> <li>- демонстрация навыков оценки параметров качества передаваемой электроэнергии;</li> <li>- определение и оценка потерь напряжения в разомкнутых и замкнутых электрических сетях в соответствии с алгоритмом;</li> <li>- демонстрация навыков исследования автоматических устройств, применяемых в сетях;</li> <li>- выбор схем электрических сетей в соответствии с нормативными документами; -</li> <li>точность измерений электрических параметров в электрических сетях;</li> <li>- обеспечение установленного режима работы сети по различным параметрам в соответствии с ПТЭ;</li> </ul>	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной	<p>Ведение поиска и анализа требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности.</p> <p>Выбор вариантов решения поставленных</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>

<p>деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности. Разрабатывание и предложение вариантов решения нетривиальных задач в своей работе.</p>	<p>на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Использование различные механизма поиска и систематизации информации. Анализ, выбор и синтез необходимой информации для решения задач и осуществления профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>анализирует сильные и слабые стороны энергетического подразделения; осуществляет построение организационной структуры управления энергопредприятием или его участком выбирает оптимальное решение в заданной нестандартной (аварийной) ситуации проводит расчет показателей состояния рабочих мест и оборудования</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>

**Приложение 1.1**  
**к ОПОП-II по специальности**  
**13.02.03 Электрические станции, сети и системы**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**«ПМд.07 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 19848 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО**  
**ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ»**

**2024 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>111</b>
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....</i>	<i>111</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....</i>	<i>111</i>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>113</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля .....</i>	<i>113</i>
2.2. <i>Структура профессионального модуля .....</i>	<i>114</i>
2.3. <i>Содержание профессионального модуля.....</i>	<i>Ошибка! Залка не определена.</i>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....</b>	<b>119</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение .....</i>	<i>119</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение .....</i>	<i>119</i>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>121</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.08 Выполнение работ по профессии 19848 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций»**

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

Цель модуля: освоение вида деятельности «Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций».

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, 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, 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)	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	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации,	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования	

	<p>структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</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</p> <p>психологические особенности личности</p>	
ПК 7.1	<p>проверять мегаомметром состояние изоляции электротехнического оборудования</p> <p>Измерять электрические параметры электроизмерительными клещами</p> <p>Производить считывание и запись показаний измерительных приборов, в том числе с использованием программно-аппаратных средств</p>	<p>основные неисправности и дефекты оборудования;</p> <p>методы и средства, применяемые при диагностировании;</p> <p>сведения по сопротивлению материалов;</p>	<p>Проведение обходов и осмотров закрепленного электротехнического оборудования, механизмов и устройств в соответствии с графиком</p> <p>Контроль и регулирование параметров работы закрепленного электротехнического оборудования</p> <p>Контроль работы устройств релейной защиты, электроавтоматики, средств измерений и сигнализации</p> <p>Снятие показаний счетчиков учета потребленной электроэнергии</p> <p>Ведение оперативно-технической документации</p>

## 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
МДК.08.01 Выполнение работ по профессии 19848 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций	126	18
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	36	36
производственная	36	36
форме комплексного экзамена	18	
<b>Всего</b>	<b>216</b>	<b>90</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
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 7.1	МДК.08 .01ц. Выполнение работ по профессии 19848 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования	<b>126</b>	<b>18</b>	<b>126</b>	106	<b>0</b>	<b>2</b>		
	Учебная практика	<b>36</b>						<b>36</b>	
	Производственная практика	<b>36</b>							<b>36</b>
	Промежуточная аттестация	<b>18</b>							
	<b>Всего:</b>	<b>216</b>	<b>18</b>	<b>126</b>	<b>106</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>36</b>	<b>36</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		4
<b>Раздел 1. Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций</b>			
<b>МДК 08.01ц. Выполнение работ по профессии 19848 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций</b>		<b>106</b>	
<b>Тема 1. Общие сведения об электроустановках</b>	<b>Содержание</b>	4	
	1. Потребители электрической энергии.	2	ПК 7.1 ОК 01, ОК 02. ОК 04
	2. Годовой график продолжительности нагрузок. Суточные графики нагрузки районных подстанций и электростанций. Режимы работы нейтралей в электроустановках.	2	
<b>Тема .2. Основное электрооборудование электрических станций и подстанций.</b>	<b>Содержание</b>	12	
	1. Синхронные генераторы. Общие сведения. Возбуждение синхронных генераторов. АРВ. Режимы работы генераторов.	4	ПК 7.1 ОК 01, ОК 02. ОК 04
	2. Силовые трансформаторы и автотрансформаторы. Типы, параметры трансформаторов. Схемы соединений, конструкция. Система охлаждения силовых трансформаторов. Нагрузочная способность силовых трансформаторов. Автотрансформаторы.	4	
	3. Синхронные и статические компенсаторы. Синхронные генераторы. Общие сведения. Возбуждение синхронных генераторов. АРВ. Режимы работы генераторов.	4	
<b>Тема 3. Короткие</b>	<b>Содержание</b>	16	

<b>замыкания в электрических установках.</b>	1. Виды, причины и последствия КЗ. Буквенное обозначение физических величин. Трехфазное КЗ. Методы расчета тока трехфазного короткого замыкания. Практические методы расчета токов трехфазного КЗ. Расчет токов КЗ. Особенности расчетов токов короткого замыкания в системе собственных нужд электрических станций. Несимметричные короткие замыкания.	8	ПК 7.1 ОК 01, ОК 02. ОК 04
	2. Расчет несимметричных КЗ. Электродинамическое действие токов короткого замыкания. Термическое действие токов короткого замыкания. Методы ограничения токов короткого замыкания. Расчетные условия для проверки электрических аппаратов и токоведущих частей.	8	
<b>Тема 4. Электрические аппараты и токоведущие части.</b>	<b>Содержание</b>	20	
	1. Расчетные условия для выбора проводников и аппаратов по продолжительности режимам работы. Расчетные условия для выбора проводников и аппаратов по продолжительности режимам работы. Шины распределительных устройств и силовые кабели. Выбор жестких шин. Выбор гибких шин и токопроводов. Выбор кабелей. Гашение электрической дуги.	4	ПК 7.1 ОК 01, ОК 02. ОК 04
	2. Коммутационные аппараты до 1 кВ..	4	
	3. Коммутационные аппараты выше 1 кВ. Выключатели высокого напряжения. Виды выключателей высокого напряжения.	4	
	4 Система измерений на электростанциях и подстанциях. Измерительные трансформаторы тока. Измерительные трансформаторы напряжения. Выбор измерительных трансформаторов. Выбор оборудования расчетным методом.	4	

	5. Общие сведения о схемах электроустановок. Схемы электрических соединений на стороне 6-10 кВ. схемы электрических соединений на стороне 35 кВ и выше.	4	
<b>Тема 5. Главные схемы электростанций и подстанций.</b>	<b>Содержание</b>	16	.
	1. Главные схемы КЭС. Главные схемы АЭС. Главные схемы ТЭЦ. Главные схемы ГЭС. Главные схемы ГАЭС. Главные схемы подстанций.	8	ПК 7.1 ОК 01, ОК 02. ОК 04
	2. Схемы электроснабжения СН ПС. Схемы электроснабжения СН ТЭС. Схемы электроснабжения СН АЭС. Схемы электроснабжения СН ГЭС.	8	
	<b>Содержание</b>	20	
<b>Тема 6. Конструкция распределительных устройств.</b>	1. Закрытые распределительные устройства. Комплектные распределительные устройства высокого напряжения. Открытые распределительные устройства (ОРУ). Размещение распределительных устройств на территории электростанций и подстанций. Конструкции соединений между генераторами, силовыми трансформаторами и ЗРУ 6-10 кВ. Распределительные щиты и щиты управления. Закрытые распределительные устройства. Комплектные распределительные устройства высокого напряжения. Открытые распределительные устройства (ОРУ). Размещение распределительных устройств на территории электростанций и подстанций. Конструкции соединений между генераторами, силовыми трансформаторами и ЗРУ 6-10 кВ. Распределительные щиты и щиты управления.	20	ПК 7.1 ОК 01, ОК 02. ОК 04
	<b>Практические работы</b>	18/18	
	Пуск, остановка и контроль работы синхронного генератора Проверка и наладка цепей освещения и розеточных сетей Проверка и настройка устройств автоматики (АВР, АПВ)		ПК 7.1 ОК 01, ОК 02. ОК 04

	Проверка и настройка теплового реле электродвигателя Разборка, дефектация и сборка магнитного пускателя Проверка состояния и измерение сопротивления изоляции электродвигателя		
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	Размещение распределительных устройств на территории электростанций и подстанций. 2.Конструкции соединений между генераторами, силовыми трансформаторами и ЗРУ 6-10 кВ. 3.Распределительные щиты и щиты управления.		ПК 7.1 ОК 01, ОК 02. ОК 04
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b> 1.Практические работы с реальным оборудованием по проведению основных этапов пусконаладочных работ в контролируемых условиях 2.Практические работы с реальным оборудованием по поиску и исправлению дефектов, проведение капитальных и текущих ремонтов 3.Практические работы с реальным оборудованием по текущей эксплуатации с заполнением эксплуатационной документации		<b>36</b>	ПК 7.1 ОК 01, ОК 02. ОК 04
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b> 1. Выполнение работ по эксплуатации оборудования. 2. Заполнение документации по эксплуатируемому оборудованию 3. Участие в выполнении переключений 4. Выполнение работ по текущему ремонту электрооборудования 5. Участие в капитальном ремонте электрооборудования 6. Выполнение работ по наладке электрооборудования 7. Участие в пуско-наладочных испытаниях электрооборудования 8. Измерения параметров изоляции 9. Измерения параметров проводимости и фазирования.		<b>36</b>	ПК 7.1 ОК 01, ОК 02. ОК 04
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>18</b>	
<b>Всего</b>		<b>216</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Электротехники и электроники», «Эксплуатации и ремонта электрических станций, сетей и систем», «Электрооборудования электрических станций, сетей и систем», «Релейной защиты, автоматики электроэнергетических систем», «Электрических машин и трансформаторов», «Технической механики», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские «Электромонтажная», «Слесарно-механическая» оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование: базовые основы : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04256-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514784>.

2. Безик, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций. Ч.4 : лабораторный практикум / В. А. Безик, Ю. И. Филин, М. М. Иванюга. — Брянск : Брянский государственный аграрный университет, 2018. — 66 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/107909>.

3. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17193-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532575>.

4. Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07913-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512919>.

5. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512918>.

6. Суворин, А. В. Монтаж и эксплуатация электрооборудования систем электроснабжения : учебное пособие / А. В. Суворин. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 400 с. — ISBN 978-5-7638-3813-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/84254>.

7. Киреева, З.А., Цырук, С.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем: Учебник для студентов СПО. - М.: Издательский центр «Академия», 2019. (гриф МО РФ);

### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Меры безопасности при работах на оборудовании электрических подстанций и сетей : учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош ; под редакцией Е. Е. Привалова. — Ставрополь : Параграф, 2020. — 315 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/109390>.
2. Матаев, У. М. Короткие замыкания и защита линий 0,4-35 кВ. II часть - 2110002 «Монтаж и наладка электрооборудования электрических станций, подстанций и линий электропередач» / У. М. Матаев, А. А. Абдурахманов, Б. А. Алиев. — Алматы : Нур-Принт, 2015. — 185 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/67069>

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 7.1 Выполнять простые и средней сложности работы по техническому обслуживанию электротехнического оборудования	Проведение обходов и осмотров закрепленного электротехнического оборудования, механизмов и устройств в соответствии с графиком Контроль и регулирование параметров работы закрепленного электротехнического оборудования Контроль работы устройств релейной защиты, электроавтоматики, средств измерений и сигнализации Снятие показаний счетчиков учета потребленной электроэнергии Ведение оперативно-технической документации Проверять мегомметром состояние изоляции электротехнического оборудования Измерять электрические параметры электроизмерительными клещами Производить считывание и запись показаний измерительных приборов, в том числе с использованием программно-аппаратных средств	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Ведение поиска и анализа требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбор вариантов решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности. Разрабатывание и предложение вариантов решения нетривиальных задач в своей работе.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различные механизма поиска и систематизации информации. Анализ, выбор и синтез необходимой информации для решения задач и осуществления профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 04. Эффективно	Выстраивает взаимодействие с коллегами в профессиональной	Экспертное наблюдение

взаимодействовать и работать в коллективе и команде	деятельности	выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
-----------------------------------------------------	--------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ» .....	2
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» .....	14
«СГ.02 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» .....	30
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» .....	45
«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ» .....	4
«СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА» .....	20
«ОП.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ» .....	49
«ОП.02 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» .....	63
«ОП.03 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» .....	75
«ОП.04 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА» .....	93
«ОП.05 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» .....	110
«ОП.06 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ» .....	124
«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА» .....	140
«ОП.08 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ» .....	162
«ОП.09 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ» .....	172
«ОП.10 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» .....	182
«ОП.11ц ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» .....	193
«ОП.12ц ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ» .....	204
«ОП.13ц СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ РАБОТ» .....	216

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа дисциплины**

**«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01. ИСТОРИЯ РОССИИ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.01. История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью учебной дисциплины является 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.

Актуальность учебной дисциплины «История России» заключается в её практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Дисциплина способствует формированию патриотизма и гражданственности как важнейших направлений воспитания обучающихся.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Коды ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Должен уметь: – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных ценностей в России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества, – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства	<u>Должен знать:</u> – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно-нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	30	12
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация	-	
<b>Всего</b>	<b>32</b>	<b>12</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Тема 1. «Россия – великая наша держава»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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	2	
<b>Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Любечский съезд. Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Невский. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество.	1	
	<b>Практические занятия</b>	1	
	Русь и Орда. Отношения Александра Невского с Ордой	1	
<b>Тема 3. Смута и её преодоление</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений	1	
	<b>Практические занятия</b>	<b>1</b>	
	Анализ возникновения Смутного времени	<b>1</b>	
<b>Тема 4. «Волим под царя восточного,</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной	2	

<b>православного»</b>	Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.		ОК 09
<b>Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Взаимодействие Петра I с европейскими державами (Северная война, Прутский поход). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране.	1	
	<b>Практические занятия</b>	1	
	Строительство великой империи: цена и результаты	1	
<b>Тема 6. «Отторженная возвратих»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Строительство городов в Северном Причерноморье	1	
	<b>Практические занятия</b>	1	
	Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире.	1	
<b>Тема 7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя.	1	
	<b>Практические занятия</b>	1	
	Итоги Крымской войны	1	
<b>Тема 8. Гибель империи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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	1	
	<b>Практические занятия</b>	1	
	Причины и ход Октябрьской революции	1	

<b>Тема 9. От великих потрясений Великой победе</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Индустриализация. Коллективизация и ее последствия. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне	1	
	<b>Практические занятия</b>	1	
	Новая экономическая политика.	1	
<b>Тема 10. «Вставай, страна огромная»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов.	1	
	<b>Практические занятия</b>	1	
	Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.	1	
<b>Тема 11. В буднях великих строек</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Геополитические результаты Великой Отечественной войны. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы	1	
	<b>Практические занятия</b>	1	
	Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии.	1	
<b>Тема 12. От перестройки к кризису, к кризису к возрождению</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация.	1	
	<b>Практические занятия</b>	1	
	Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве	1	
<b>Тема 13. Россия.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02,

<b>XXI век</b>	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	1	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<b>Практические занятия</b>	1	
	. Спецоперация по защите Донбасса	1	
<b>Тема 14. История антироссийской пропаганды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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.	1	
	<b>Практические занятия</b>	1	
	Мифологемы и центры распространения современной русофобии	1	
<b>Тема 15. Слава русского оружия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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	2	
<b>Тема 16. Россия в деле</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков	-	
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	Высокие технологии. Подготовка сообщений	2	
<b>Всего:</b>		<b>32</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»,

оснащенный *оборудованием*:

учебная доска;

рабочие места по количеству обучающихся;

наглядные пособия;

рабочее место преподавателя;

*техническими средствами обучения*:

персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран;

лазерная указка;

средства аудиовизуализации.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Даудов, А.Х. История России с древнейших времен до наших дней : учебное пособие / А. Х. Даудов, А. Ю. Дворниченко, Ю. В. Кривошеев [и др.] ; под. ред. А.Х. Даудов. - СПб: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-288-05973-5. – Текст: непосредственный.

2. 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.

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. 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.

5. 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.

6. 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.

##### 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. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин; 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. 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>.

4. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. 10 класс. Базовый уровень: учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов — Москва: Издательство Просвещение, 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-09-112828-4 — Текст: непосредственный.

5. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень: учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов — Москва: Издательство Просвещение, 2024. — 448 с. — ISBN 978-5-09-112830-7 — Текст: непосредственный.

6. 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>.

7. 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>.

8. 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины</b>		
<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени;</li> <li>– выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России;</li> <li>– традиционные российские духовно - нравственные ценности;</li> <li>– роль и значение России в современном мире.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древнейших времен до настоящего времени;</li> <li>– демонстрирует знания о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России;</li> <li>– показывает знание традиционных российских духовно - нравственных ценностей;</li> <li>– демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Результаты промежуточной аттестации.</p>
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины</b>		
<p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России;</li> <li>– анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени;</li> <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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России;</li> <li>– анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно- временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени;</li> <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</li> </ul>	<p>Подготовка выступлений с проблемно-тематическим и сообщениями (докладами, презентациями).</p>

<p>– демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.</p>	<p>Российской истории;</p> <p>– демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.</p>	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Приложение 2.2**  
**к ПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Примерная рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**2024 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
1.1.	<i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	16
1.2.	<i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	16
2.	Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	18
2.1.	<i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	18
2.2.	<i>Содержание дисциплины</i>	19
3.	Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	26
3.1.	<i>Материально-техническое обеспечение</i>	26
3.2.	<i>Учебно-методическое обеспечение</i>	26
4.	Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	28

# 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.02 Иностраный язык в профессиональной деятельности

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГ.02 «Иностраный язык в профессиональной деятельности»: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, формирование навыков практического владения иностранным языком для использования его в деловом общении в контексте профессиональной деятельности.

Дисциплина СГ.02 «Иностраный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного учебного цикла.

## 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 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 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 с использованием цифровых средств	-
ОК.09	понимать общий смысл четко	правила построения	

	<p>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</p>	<p>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</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	97	97
Самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация	-	
<b>Всего</b>	<b>97</b>	<b>97</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
1	2	3	4
Раздел 1. Страноведение		23/23	
Тема 1.1. Разговорная практика: Россия. Чтение и перевод профессиональных текстов	Содержание	4	ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Система временных форм в английском языке. Обобщение временных форм группы Indefinite. Лексико-грамматические упражнения. Текст для чтения.		
	2. Тема: «Россия». Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Разговорная практика: Великобритания. Чтение и перевод профессиональных текстов	Содержание	4	ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Система временных форм в английском языке. Обобщение временных форм группы Continuous. Лексико-грамматические упражнения. Текст для чтения.		
	2. Тема: «Великобритания». Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Разговорная практика: США.	Содержание	4	ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

Чтение и перевод профессиональных текстов	1. Система временных форм в английском языке. Present Perfect. Лексико-грамматические упражнения. Текст для чтения.		
	2. Тема: «США». Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Разговорная практика: Москва. Чтение и перевод профессиональных текстов	Содержание	4	ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Система временных форм в английском языке. Past Perfect. Лексико-грамматические упражнения. Текст для чтения.		
	2. Тема: «Москва». Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи. Текст для чтения.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Разговорная практика: Лондон. Чтение и перевод профессиональных текстов	Содержание	4	ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Система временных форм в английском языке. Future Perfect. Лексико-грамматические упражнения. Текст для чтения.		
	2. Тема: «Лондон». Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6. Разговорная практика: Нью-Йорк. Чтение и перевод профессиональных текстов	Содержание	3	ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Система временных форм в английском языке. Обобщение временных форм группы Perfect. Лексико-грамматические упражнения. Текст для чтения. Тема: «Нью-Йорк». Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.		
	Самостоятельная работа обучающихся		

Раздел 2. Развивающий курс		18/18	
Тема 2.1. Разговорная практика: Здоровье. Чтение и перевод профессиональных текстов	Содержание	4	ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Система временных форм в английском языке: Present Perfect Continuous Tense. Лексико-грамматические упражнения.		
	2. Текст по специальности. (Чтение, перевод, пересказ). Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.		
	3. Тема: «Здоровье». Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Разговорная практика: Физкультура и спорт. Здоровый образ жизни “Health, sport, healthy lifestyle”. Чтение и перевод профессиональных текстов	Содержание	4	ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Система временных форм в английском языке: Past Perfect Continuous Tense. Лексико-грамматические упражнения.		
	2. Тема: «Спорт в Великобритании». Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.		
	3. Текст по специальности. (Чтение, перевод, пересказ). Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Разговорная практика: Физкультура и спорт. Здоровый образ жизни “Health, sport, healthy lifestyle” Чтение и перевод профессиональных текстов	Содержание	2	ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Система временных форм в английском языке: Past Perfect Continuous Tense и Future Perfect Continuous Tense. Лексико-грамматические упражнения. Текст для чтения.		
	2. Тема: «Спорт в США» Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4.	Содержание	2	ОК 02, ОК 09

<p>Разговорная практика: Средства массовой информации. Новости, газеты и журналы. Радио и телевидение. Социальные сети. Интернет. Чтение и перевод профессиональных текстов</p>	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1.Страдательный залог. Времена группы Indefinite в страдательном залоге. Лексико-грамматические упражнения. Текст для чтения.		
	2.Тема: «Средства массовой информации Великобритании». Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
<p>Тема 2.5. Разговорная практика: Средства массовой информации. Новости, газеты и журналы. Радио и телевидение. Социальные сети. Интернет. Чтение и перевод профессиональных текстов</p>	Содержание	2	ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1.Страдательный залог. Времена группы Indefinite в страдательном залоге. Лексико-грамматические упражнения. Текст для чтения. Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.		
	2.Тема: «Средства массовой информации Великобритании». Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
<p>Тема 2.6. Разговорная практика: Средства массовой информации. Новости, газеты и журналы. Радио и телевидение. Социальные сети. Интернет. Формальные и неформальные переписки (электронная почта). «News, mass media». Чтение и перевод профессиональных текстов</p>	Содержание	2	ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1.Времена группы Continuous в страдательном залоге. Текст для чтения. Лексико-грамматические упражнения. Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.		
	2.Тема: Средства массовой информации США. Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.7.	Содержание	2	ОК 02, ОК 09

<p>Разговорная практика: Праздники и традиции. Культурные и национальные традиции, краеведение, обычаи и праздники "Cultural national traditions"</p>	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1.Времена группы Perfect в страдательном залоге. Лексико-грамматические упражнения. Текст для чтения. Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.		
	2.Тема: «Праздники и традиции». Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Профессионально-ориентированный курс		24/24	
<p>Тема 3.1. Разговорная практика: Образование в России, среднее профессиональное образование. Чтение и перевод профессиональных текстов.</p>	Содержание	6	ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1.Неличные формы глагола. Infinitive. Формы и функции инфинитива (продолжение). Лексико-грамматические упражнения. Текст для чтения. Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.		
	2.Тема: Образование в России, среднее профессиональное образование «Education in Russia». Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
<p>Тема 3.2. Разговорная практика: Образование за рубежом, среднее профессиональное образование. Образование в Великобритании. Чтение и перевод</p>	Содержание	6	ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1.Неличные формы глагола. Gerund (продолжение). Лексико-грамматические упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Текст для чтения. Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.		
	2.Тема: Образование в России, среднее профессиональное образование		

профессиональных текстов	«Education in Great Britain». Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Разговорная практика: а рубежом, среднее профессиональное образование. Образование в США. Чтение и перевод профессиональных текстов	Содержание	6	ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1.Неличные формы глагола. Participle I. Образование и употребление причастия настоящего времени (продолжение). Лексико-грамматические упражнения. Текст для чтения. Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.		
	2.Тема: «Education in USA» Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4. Разговорная практика: Искусство и развлечения «Art, entertainment». Чтение и перевод профессиональных текстов	Содержание	6	ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1.Неличные формы глагола. Participle II. Лексико-грамматические упражнения. Текст для чтения. Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.		
	2.Тема: Искусство и развлечения. «Art, entertainment». Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Научно-технический прогресс		20/20	
Тема 4.1. Разговорная практика: Научно-технический прогресс «Scientific and technical progress».	Содержание	6	ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1.Правило согласования времен. Лексико-грамматические упражнения. Текст для чтения. Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.		

Английский ученый. Чтение и перевод профессиональных текстов	2.Тема: «Научно-технический прогресс. Scientific and technical progress» Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Разговорная практика: Научно-технический прогресс “Scientific and technical progress” Русский ученый. Чтение и перевод профессиональных текстов	Содержание	6	ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1.Прямая и косвенная речь .Утвердительные предложения и общие вопросы.		
	2.Тема: Научно-технический прогресс. «Scientific and technical progress». Русский ученый. Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи		
	3.Текст по специальности. (Чтение, перевод, пересказ). Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3. Разговорная практика: Профессии, карьера “Profession, career” Чтение и перевод профессиональных текстов	Содержание	6	ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1.Прямая и косвенная речь. Специальные вопросы и повелительные предложения в косвенной речи. Лексико-грамматические упражнения. Текст для чтения. Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.		
	2.Тема: Профессии, карьера. «Profession, career». Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		97	

## Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Абрамова, Р. Н. Английский язык для геологических специальностей : учебное пособие для СПО / Р. Н. Абрамова, А. Ю. Фальк. — Саратов : Профобразование, 2021. — 279 с. — ISBN 978-5-4488-0922-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99922>.
2. Аитов, В. Ф. Английский язык (A1-B1+) : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08943-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514010>.
3. Байдикова, Н. Л. Английский язык для технических направлений (B1–B2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Байдикова, Е. С. Давиденко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 171 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10078-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516975>.

#### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Гладких, Т. Д. Автоматизация технологических процессов в нефтегазовой отрасли: учебное пособие / Т. Д. Гладких. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 152 с. — ISBN 978-5-9729-0926-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/123994>.
2. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17397-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533005>.

3. Лавриненко, И. Ю. Английский язык для студентов специальностей и профессий в сфере нефтегазового дела : учебное пособие для СПО / И. Ю. Лавриненко, В. В. Козлова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 79 с. — ISBN 978-5-4488-1106-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104694>.
4. Полубиченко, Л. В. Английский язык для колледжей (A2-B2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. С. Изволенская, Е. Э. Кожарская ; под редакцией Л. В. Полубиченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 185 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16355-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530851>.

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><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 с использованием цифровых средств            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</p>	<p>«<b>зачтено</b>» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений;</p> <p>«<b>не зачтено</b>» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач</p> <p>91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично)            71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо)            61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно)            Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<p>Собеседование;            опрос студента;            выполнение практических работ;            зачет</p>
<p><b>Умения:</b>            Определять задачи для поиска информации            Определять необходимые источники информации            Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию            Выделять наиболее значимое в перечне информации            Оценивать практическую значимость</p>	<p>«<b>зачтено</b>» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений;</p>	<p>Собеседование;            опрос студента;            выполнение практических работ;            зачет</p>

<p>результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>Использовать современное программное обеспечение</p> <p>Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Понимать общий смысл четко произнесённых высказываний на 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 связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p><b>«не зачтено»</b> выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач</p> <p>91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично)</p> <p>71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо)</p> <p>61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно)</p> <p>Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Приложение 2.3**  
**к ПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Примерная рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4 11</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ 02. Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02, 04, 07.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС	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
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности.	психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания	действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основы военной безопасности и обороны государства; организацию и порядок призыва

<p>об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени</p>	<p>владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе;  выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим;  демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим;  осуществлять профилактику инфекционных заболеваний;  определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние</p>	<p>граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;  основы строевой, огневой и тактической подготовки;  боевые традиции Вооруженных Сил России;  характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов;  классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний;  факторы формирования здорового образа жизни</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	66	48
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация		
<b>Всего</b>	<b>68</b>	<b>48</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. 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>10</b>	
<b>Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности</b>	<p><b>Содержание учебного материала</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<sup>1</sup></p>	<b>1</b>	ОК 01, 02, 04, 07
<b>Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях</b>	<p><b>Содержание учебного материала</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</p> <p>Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций</p>	<b>9</b>	ОК 01, 02, 04, 07

<sup>1</sup> Здесь и далее общие алгоритмические предписания по поддержанию безопасных условий жизнедеятельности и действий в ЧС конкретизируются самостоятельно разработчиками РПД применительно к специфике осваиваемой обучающимися профессиональной деятельности и типичных опасностей которые могут возникать в процессе ее осуществления

	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>	
	Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	4	
	Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>		
<b>Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки</b>		<b>56</b>	ОК 01, 02, 04, 07
<b>Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 01, 02, 04, 07
	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	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>		
<b>Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	ОК 01, 02, 04, 07
	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	1	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>		
<b>Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01, 02, 04, 07
	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 занятий</b>	<b>8</b>	
	Строевая и физическая подготовка	8	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>		
<b>Тема 2.4. Основы огневой подготовки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, 02, 04, 07
	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	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>		
<b>Тема 2.5. Основы тактической подготовки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, 02, 04, 07
	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	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>		
<b>Тема 2.6. Основы военной топографии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, 02, 04, 07
	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.)	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>		
<b>Тема 2.7. Основы инженерной подготовки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, 02, 04, 07
	Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>		
<b>Тема 2.8. Основы военно-</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, 02, 04, 07
	Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и	2	

<b>медицинской подготовки. Тактическая медицина</b>	подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений. 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 занятий</b>	<b>4</b>	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>		
<b>Тема 2.9. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, 02, 04, 07
	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.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>		
<b>Тема 2.10. Общие правила оказания первой помощи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ОК 01, 02, 04, 07
	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	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>12</b>	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	4	
	Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	2	
	Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	2	
	Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	2	
	Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>		
<b>Тема 2.11. Профилактика инфекционных</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, 02, 04, 07
	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Естественный микробный фон кожи.	2	

<b>заболеваний</b>	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 занятий</b>	<b>4</b>	
	Правила госпитализации инфекционных больных	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>		
<b>Тема 2.12. Обеспечение здорового образа жизни</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, 02, 04, 07
	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	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Показатели здоровья и факторы, их определяющие	2	
	Оценка физического состояния	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>	<b>2</b>	
	Разработка плана здорового образа жизни	2	
<b>Всего:</b>	<b>36</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет Основ безопасности и защиты Родины/Безопасности жизнедеятельности, оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### **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. Михаиличи, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаиличи. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-4488-1333-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p><u>Знать:</u>  актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;  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;  психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте;  нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p>	<p>владеет знаниями о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;  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  ориентируется в психологических аспектах деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.  знает нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p>	<p>Письменный и устный опрос.  Тестирование.  Оценка результатов выполнения практических работ  Промежуточная аттестация</p>
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p><u>Уметь:</u>  выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;  участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной</p>	<p>демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;  эффективно участвует в работе коллектива, команды, взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности;  соблюдает нормы экологической безопасности на рабочем месте;</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ.  Оценка результатов выполнения практических работ</p>

<p>деятельности; действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС; соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны</p>	<p>правильно использует на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС правильно соблюдает правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны</p>	
<p align="center"><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)</b></p>		
<p><u>Знать:</u> основы военной безопасности и обороны государства; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; боевые традиции Вооруженных Сил России</p>	<p>демонстрирует знания об основах военной безопасности и обороны государства; не уклоняется от службы в рядах ВС РФ; демонстрирует владение основами строевой, огневой и тактической подготовки; применяет профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы; демонстрирует знания боевых традиций Вооруженных Сил России</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация</p>
<p align="center"><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)</b></p>		
<p><u>Уметь:</u> владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; 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 align="center"><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)</b></p>		
<p><u>Знать:</u> характеристики поражений организма человека от воздействий опасных</p>	<p>владеет знаниями о последствиях поражений организма человека от</p>	<p>Письменный и устный опрос. Оценка результатов выполнения</p>

<p>факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни</p>	<p>воздействий опасных факторов; демонстрирует приемы оказания первой медико-санитарной помощи, владеет методами доврачебной реанимации; правильно классифицирует инфекционные заболевания демонстрирует знания основ здорового образа жизни</p>	<p>практических работ</p>
<p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)</b></p>		
<p><u>Уметь:</u> демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние</p>	<p>демонстрирует основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний; определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ</p>

**Приложение 2.4**  
**к ПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

**2024 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.</b>	<b>Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
	<b>47</b>	
1.1.	<i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	47
1.2.	<i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	47
<b>2.</b>	<b>Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>48</b>
2.1.	<i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	48
2.2.	<i>Содержание дисциплины</i>	49
<b>3.</b>	<b>Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>1</b>
3.1.	<i>Материально-техническое обеспечение</i>	1
3.2.	<i>Учебно-методическое обеспечение</i>	1
<b>4.</b>	<b>Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>

# 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.04 Физическая культура

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОГСЭ.04 «Физическая культура»: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Дисциплина ОГСЭ.04 «Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного учебного цикла.

## 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 08	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	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	-

## 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	152	152
Самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация	-	
<b>Всего</b>	<b>152</b>	<b>152</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
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Легкая атлетика</b>		<b>26/26</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	<b>Содержание</b>	8	ОК 08
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Техника безопасности на занятия Л/а. Техника беговых упражнений. Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования.		
	2. Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.2.</b> Бег на длинные дистанции. Метание снарядов	<b>Содержание</b>	8	ОК 08
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Техника бега по дистанции (беговой цикл). Техника метания гранаты, контрольный норматив.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.3.</b> Бег на средние дистанции. Прыжок в длину с разбега	<b>Содержание</b>	10	ОК 08
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Выполнение контрольного норматива бег 1000 метров на время. Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов.		
	2. Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 2. Баскетбол</b>		<b>36/36</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Техника ведения, передачи и броска мяча в	<b>Содержание</b>	8	ОК 08
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и		

кольцо с места	броска мяча с места.		
	2. Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Тема 2.2. Техника ведения, передачи и броска мяча в движении	<b>Содержание</b>	10	ОК 08
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места.		
	2. Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок».		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Тема 2.3. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча, правила баскетбола	<b>Содержание</b>	8	ОК 08
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу.		
	2. Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Тема 2.4. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом	<b>Содержание</b>	10	ОК 08
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места под кольцо.		
	2. Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 3. Волейбол</b>		36/36	
Тема 3.1. Техника перемещений, стоек, техника верхней и нижней передач двумя руками	<b>Содержание</b>	8	ОК 08
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения.		
	2. Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные.		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 3.2. Техника подачи мяча</b>	<b>Содержание</b>	10	ОК 08
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Отработка техники нижней подачи и приёма после неё.		
	2. Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 3.3. Техника нападающего удара</b>	<b>Содержание</b>	8	ОК 08
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Отработка техники прямого нападающего удара.		
	2. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 3.4. Совершенствование техники владения волейбольным мячом</b>	<b>Содержание</b>	10	ОК 08
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху. Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке.		
	2. Учебная игра с применением изученных положений. Отработка техники владения техническими элементами в волейболе.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 4. Мини-футбол</b>		<b>32/32</b>	
<b>Тема 4.1. Техника перемещений</b>	<b>Содержание</b>	10	ОК 08
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Различные варианты бега (обычный, приставным шагом, спиной вперед, боком). Учебная игра с применением изученных положений.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 4.2. Техника владения мячом.</b>	<b>Содержание</b>	12	ОК 08
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Передачи мяча в парах, тройках. Приём контрольных нормативов: прием-передачи мяча, жонглирование, ведение.		

	2. Учебная игра с применением изученных положений.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 4.3. Техника вратарей. Удары по воротам</b>	<b>Содержание</b>	10	ОК 08
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Удары по воротам, ловля и отбивание мяча. Приём контрольных нормативов: удары на точность, на дальность.		
	2. Учебная игра с применением изученных навыков.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 5. Гимнастика</b>		<b>20/20</b>	
<b>Тема 5.1. Ритмическая гимнастика</b>	<b>Содержание</b>	10	ОК 08
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Основные виды перемещений. Базовые шаги, движения руками, Базовые шаги с движениями руками.		
	2. Техника выполнения движений в степ-аэробике, аэробике, шейпинге. Специальные комплексы развития физических качеств.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 5.2. Атлетическая гимнастика</b>	<b>Содержание</b>	10	ОК 08
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Выполнение комплексов атлетической гимнастики методом круговой тренировки. Упражнения со свободными весами: гантелями, штангами.		
	2. Комплексы упражнений для акцентированного развития определённых мышечных групп. Техника выполнения «рывка» гири.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>152</b>	

### 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный комплекс, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и электронные издания

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. Буров, А. Э. Физическая культура и спорт в современных профессиях : учебное пособие / А. Э. Буров, И. А. Лакейкина, М. Х. Бегметова, С. В. Небратенко. — Саратов : Вузовское образование, 2022. — 261 с. — ISBN 978-5-4487-0807-7. — Текст : электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/116615>.
3. Зайцев, А. П. Физическая культура. Футбол : учебное пособие / А. П. Зайцев. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2022. — 130 с. — ISBN 978-5-7782-4673-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/126641>.
4. Конеева, Е. В. Физическая культура : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517442>.
5. Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511813>.
6. Сидоров, Д. Г. Технические приемы владения мячом в баскетболе : учебно-методическое пособие / Д. Г. Сидоров, А. В. Погодин, В. М. Щукин. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2022. — 61 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/123428>.
7. Туревский, И. М. Физическая подготовка: сдача нормативов комплекса ГТО : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. М. Туревский, В. Н. Бородаенко, Л. В. Тарасенко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11519-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535174>.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Панов, Г. П. Организация самостоятельных занятий оздоровительным бегом : методические рекомендации для студентов СПО / Г. П. Панов. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2022. — 28 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/123532>.

2. Современная система спортивной подготовки : монография / Л. П. Матвеев, В. Н. Платонов, В. П. Филин [и др.] ; под редакцией Б. Н. Шустина. — 2-е изд. — Москва : Издательство «Спорт», 2023. — 440 с. — ISBN 978-5-907225-36-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104666>.

4.



**Приложение 2.5**  
**к ПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»**

2024 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.</b>	<b>ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>3.</b>	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>22</b>
<b>4.</b>	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>25</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.05. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.ХХ. Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально- гуманитарного цикла образовательной программы.

Изучение учебной дисциплины «*Основы финансовой грамотности*» при реализации образовательных программ СПО вносит существенный вклад в формирование общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена в рамках осваиваемой профессии или специальности. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК -7. Дисциплина может быть реализована на базовом и углубленном уровне.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью изучения основ финансовой грамотности в организациях среднего профессионального образования является освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив.

Ключевыми задачами изучения финансовой грамотности с учётом преемственности с основной школой являются:

- овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать финансовую информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских и жизненных задач;
- формирование представлений о грамотном финансовом поведении, включая типичные стратегии, действия, связанные с осуществлением социальных ролей в финансовой сфере жизнедеятельности человека;
- совершенствование опыта применения полученных финансовых знаний и умений при анализе и оценке жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков с учётом профессиональной направленности организации среднего профессионального образования.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Умения	Знания
ОК -1	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>- выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи;</li><li>- составлять план действий;</li><li>- определять необходимые ресурсы;</li><li>- реализовывать составленный план;</li><li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li></ul>	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li><li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте;</li><li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li><li>- этапы планирования для решения задач;</li><li>- критерии оценки результатов</li></ul>

		<p>принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия</p>
<p>OK -2</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для сбора информации;</li> <li>- планировать процесс поиска и осуществлять выбор необходимых источников информации;</li> <li>- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;</li> <li>- использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия;</li> <li>- формат представления результатов поиска информации;</li> <li>- возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия</li> </ul>
<p>OK -3</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;</li> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития;</li> <li>-осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности;</li> <li>- учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;</li> <li>- производить расчеты по валютно-обменным операциям;</li> <li>-планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет;</li> <li>- использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия, с учетом финансовой безопасности;</li> <li>- выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи;</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальную нормативно-правовую базу, регламентирующую профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование;</li> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>-различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки;</li> <li>- понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;</li> <li>- понятие иностранной валюты и валютного курса;</li> <li>-структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета;</li> <li>- особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно проводить презентацию идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности;</li> <li>- определять источники финансирования для реализации бизнес-идеи;</li> <li>- производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;</li> <li>- оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;</li> <li>- систему и полномочия государственных органов в сферах профессиональной деятельности, предпринимательской деятельности и защиты прав потребителей;</li> </ul>
<i>OK -4</i>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать в коллективе и команде;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;</li> <li>- принципы организации проектной деятельности</li> </ul>
<i>OK -5</i>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагать свои мысли, формулировать собственное мнение, обосновывать свою позицию в учебных и практических ситуациях;</li> <li>- проявлять толерантность в коллективе;</li> <li>- оформлять документы, связанные с профессиональной деятельностью и деловой коммуникацией, на государственном языке РФ,</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы взаимодействия в коллективе;</li> <li>- правила оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ</li> </ul>
<i>OK -7</i>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила экологической безопасности;</li> <li>- принципы бережливого производства</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	34	10
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация	-	
<b>Всего</b>	<b>36</b>	<b>10</b>

## 2.2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины (при изучении дисциплины на базовом уровне)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые общие компетенции и профессиональные компетенции
1	2	3	4
<b>Введение в курс финансовой грамотности.</b> Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура		2	
<b>Раздел 1. Деньги и операции с ними</b>		8	
<b>Тема 1.1. Деньги и платежи</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	3	OK 01 OK 03 OK 04 OK 05
	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	1	
	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	1	
	<b>В том числе практических занятий</b>	1	
	Влияние инфляции на финансовые возможности человека. Издержки проведения платежей разного вида	1	
<b>Тема 1.2. Покупки и цены</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	2	OK 02 OK 03 OK 04 OK 05
	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	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	-	
<b>Тема 1.3. Безопасное использование денег</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	3	OK 02 OK 03 OK 04 OK 05
	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	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	1	
Расчет полной цены. Выбор наилучшего предложения Выбор надежного интернет-магазина			
<b>Раздел 2. Планирование и управление личными финансами</b>		12	
<b>Тема 2.1. Личный и</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	3	OK 01

<i>семейный бюджет, финансовое планирование</i>	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	2	OK 03 OK 04 OK 05
	<b>В том числе практических занятий</b>	1	
	Возможности сокращения расходов и повышения доходов		
<i>Тема 2.2. Личные сбережения</i>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	3	OK 02 OK 03 OK 04 OK 05
	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	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	1	
	Безопасное использование сберегательных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг		
<i>Тема 2.3. Кредиты и займы</i>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	4	OK 02 OK 03 OK 04 OK 05
	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	3	
	<b>В том числе практических занятий</b>	1	
	Безопасное использование кредитных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Выбор оптимальных условий заимствования		
<i>Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами</i>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	2	OK 01 OK 03 OK 04 OK 05
	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	1	
	<b>В том числе практических занятий</b>	1	
	Управление личным бюджетом		
<b>Раздел 3. Риск и доходность</b>		<b>8</b>	
<i>Тема 3.1. Инвестирование</i>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	3	OK 02 OK 03 OK 04 OK 05
	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	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	1	
	Стратегия инвестирования		

<b>Тема 3.2. Страхование</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	OK 02 OK 03 OK 04 OK 05
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов	1	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>1</b>	
	Безопасное использование страховых продуктов. Выбор добросовестного поставщика страховых услуг		
<b>Тема 3.3. Предпринимательство</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	OK 01 OK 03 OK 04 OK 05 OK 07
	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	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>1</b>	
	Требования для открытия собственного бизнеса и алгоритм действий	1	
<b>Раздел 4. Финансовая среда</b>		<b>6</b>	OK 01 OK 03 OK 04 OK 05
<b>Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	
	Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы.	2	
	Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>1</b>	
	Применение налоговых вычетов для увеличения дохода	1	
<b>Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	OK 02 OK 03 OK 04 OK 05
	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.	1	
	<b>В том числе практических занятий</b>	-	
<b>Итого</b>		<b>36</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Освоение программы дисциплины *«Основы финансовой грамотности»* предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования, специализированного учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по финансовой грамотности, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины *«Основы финансовой грамотности»* входят:

- информационно-коммуникационные средства;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

В библиотечный фонд кабинета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные), обеспечивающие освоение учебной дисциплины *««Основы финансовой грамотности»»*, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях. Библиотечный фонд кабинета может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по вопросам финансовой грамотности.

В процессе освоения программы учебной дисциплины *««Основы финансовой грамотности»»* обучающиеся должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, документам, хрестоматиям, практикумам, тестам и другим подобным ресурсам).

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Жданова А.О., Савицкая Е.В. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020. – 400 с.
2. 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.
3. 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.

4. 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.
5. 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. 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>.
2. 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.

### 3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://minfin.gov.ru/>.
2. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.edu.pacc.ru](http://www.edu.pacc.ru).
3. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.pfr.gov.ru](http://www.pfr.gov.ru)
4. Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://моифинансы.рф/>.
5. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.rosпотребнадзор.ru](http://www.rosпотребнадзор.ru).
6. 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).
7. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cbr.ru>.
8. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.nalog.ru](http://www.nalog.ru).
9. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/>.
10. Финансовая культура [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://fincult.info/>.
11. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://школа.вашифинансы.рф/>.

### 3.2.4. Перечень нормативных правовых актов, которые раскрывают отдельные аспекты тем, заявленных программе

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором работаешь и живешь;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;</li> <li>- информационные источники, используемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия;</li> <li>- формат представления результатов поиска информации;</li> <li>- возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;</li> <li>- актуальную нормативно-правовую базу, регламентирующую профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование;</li> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки;</li> <li>- понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;</li> <li>- понятие иностранной валюты и валютного курса;</li> <li>- структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета;</li> </ul>	<p>демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста;</p> <p>ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте;</p> <p>способен сформулировать алгоритм выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;</p> <p>может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;</p> <p>демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации;</p> <p>может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;</p> <p>ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование;</p> <p>способен определить возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях;</p> <p>демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании</p> <p>демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую;</p> <p>- демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета;</p>	<p><i>Оценка результатов устного опроса;</i></p> <p><i>Оценка результатов практической работы;</i></p> <p><i>Оценка результатов тестирования;</i></p> <p><i>Самооценка своего знания,</i></p> <p><i>осуществляемая обучающимися</i></p> <p><i>Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности различных банковских продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;</li> <li>- базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;</li> <li>- систему и полномочия государственных органов в сферах профессиональной деятельности, предпринимательской деятельности и защиты прав потребителей;</li> <li>- особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;</li> <li>- принципы организации проектной деятельности;</li> <li>- принципы взаимодействия в коллективе;</li> <li>- правила оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ;</li> <li>- правила экологической безопасности;</li> <li>- принципы бережливого производства.</li> </ul>	<p>способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;</p> <p>способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;</p> <p>демонстрирует знания о государственных органах и их полномочиях в профессиональной и предпринимательской сферах, а также в сфере защиты прав потребителей;</p> <p>способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;</p> <p>демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности;</p> <p>демонстрирует представление о принципах взаимодействия в коллективе;</p> <p>демонстрирует знание правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ;</p> <p>демонстрирует знание правил экологической безопасности;</p> <p>демонстрирует знание принципов бережливого производства.</p>	
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи;</li> <li>- составлять план действий;</li> <li>- определять необходимые ресурсы;</li> <li>- реализовывать составленный план;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> <li>- определять задачи для сбора информации;</li> <li>- планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;</li> <li>- оформлять результаты поиска, пользоваться средствами информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;</li> </ul>	<p>определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи;</p> <p>осуществляет планирование действий для решения задачи;</p> <p>определяет ресурсы для решения задачи;</p> <p>выполняет составленный план;</p> <p>оценивает полученный результат;</p> <p>определяет задачи для сбора информации;</p> <p>планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;</p> <p>представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий;</p>	<p><i>Оценка результатов устного опроса;</i></p> <p><i>Оценка результатов практической работы;</i></p> <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>

- использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личного развития и финансового благополучия;

- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;

- определять и выстраивать траектории профессионального и личного развития;

- осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности;

- учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;

- производить расчеты по валютно-обменным операциям;

- планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет;

- использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;

;

- выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи;

- грамотно проводить презентацию бизнес-идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности;

- определять источники финансирования для реализации бизнес-идеи;

- производить основные финансовые расчеты при планировании личных финансов;

- оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;

- работать в коллективе и команде;

демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личного развития и финансового благополучия;

использует актуальную нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;

планирует траектории профессионального и личного развития;

выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности;

учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;

производит расчеты по валютно-обменным операциям;

планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет;

выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;

анализирует бизнес-идею;

проводит презентацию бизнес-идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности;

предлагает возможные источники финансирования для реализации бизнес-идеи;

проводит финансовые расчет, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели, выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с различными финансовыми расчетами;

проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением

предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;

осуществляет коммуникации в соответствии с полученными знаниями и практическим опытом;

<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности;</li> <li>- грамотно излагать свои мысли, формулировать собственное мнение, обосновывать свою позицию в учебных и практических ситуациях;</li> <li>- проявлять толерантность в коллективе;</li> <li>- оформлять документы, связанные с профессиональной деятельностью и деловой коммуникацией, на государственном языке РФ;</li> <li>- соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.</li> </ul>	<p>взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации;</p> <p>грамотно излагает собственную точку зрения с приведением аргументов;</p> <p>демонстрирует толерантное поведение;</p> <p>выполняет практические задания по заполнению документов на государственном языке РФ в соответствии с примерами;</p> <p>демонстрирует соблюдение норм экологической безопасности;</p> <p>демонстрирует понимание важности ресурсосбережения и определяет направления его применения.</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Приложение 2.6**  
**к ПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b><u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u></b>	<b><u>4</u></b>
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	<u>4</u>
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	<u>4</u>
<b><u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b>	<b><u>4</u></b>
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	<u>4</u>
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	<u>5</u>
<b><u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b>	<b><u>6</u></b>
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	<u>6</u>
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	<u>6</u>
<b><u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b>	<b><u>6</u></b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.06. Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного учебного цикла образовательной программы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 07 (возможно частичное участие дисциплины в формировании ОК 01, ОК 03, ОК 04).

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель – формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов бережливого производства для решения задач профессиональной деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.07	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности;</li> <li>- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах;</li> <li>- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;</li> <li>- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;</li> <li>- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и концепцию бережливого производства;</li> <li>- основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности);</li> <li>- методы выявления, анализа и решения проблем производства;</li> <li>- инструменты бережливого производства;</li> <li>- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;</li> <li>- виды потерь и методы их устранения;</li> <li>- современные технологии повышения производительности труда;</li> <li>- технологии внедрения улучшений производственного процесса;</li> <li>- систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда</li> </ul>

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	32	10
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация	-	-
<b>Всего</b>	<b>32</b>	<b>10</b>

## 2.2 Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые общие компетенции и профессиональные компетенции
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация</b>		<b>12</b>	ОК.07
<b>Тема 1.1</b> Основные понятия и методология бережливого производства	<b>Содержание учебного материала</b> 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	<b>4</b>	
	<b>В том числе практических занятий</b> Практическое занятие № 1. Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)	2	ОК.07
	<b>В том числе практических занятий</b> Практическое занятие № 1. Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)	2	
<b>Тема 1.2</b> Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	<b>Содержание учебного материала</b> 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>3</b>	
	<b>В том числе практических занятий</b> Практическое занятие № 2. Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом	1	ОК.07
	<b>В том числе практических занятий</b> Практическое занятие № 2. Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом	2	
<b>Тема 1.3</b> Методы решения проблем	<b>Содержание учебного материала</b> 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>5</b>	
	<b>В том числе практических занятий</b> 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)	3	ОК.07
	<b>В том числе практических занятий</b> 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)	2	
<b>Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности</b>		<b>20</b>	ОК.07
<b>Тема 2.1</b> Методы и инструменты бережливого	<b>Содержание учебного материала</b> Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места	<b>8</b>	
	Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места	6	ОК.07

производства	(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 занятий</b> Практическое занятие № 4. Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью	2	
<b>Тема 2.2</b> Внедрение методов бережливого производства	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	
	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	2	ОК.07
	<b>В том числе практических занятий</b> Практическое занятие № 5. Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь	1	
<b>Тема 2.3</b> Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	
	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	2	ОК.07
	<b>В том числе практических занятий</b> Практическое занятие № 6. Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта	1	
	<b>Презентация и защита итогового бережливого проекта по выбранной тематике</b>	<b>4</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>32</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет, оснащенный

- оборудованием:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

стенды;

- техническими средствами обучения:

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место

преподавателя);

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Давыдова, Н.С. Основы бережливого производства: учебник для студентов учреждений сред.ипроф. 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. 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-berezhlyvoe-proizvodstvo-pomozhet-i-dlyakakogo-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: электроннобиблиотечная 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/7cfecc4-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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
- принципы и концепцию бережливого производства	- демонстрирует системные знания об принципах становления и развития бережливого производства; - формулирует основные понятия бережливого производства; - поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Тестирование. Устный опрос. Наблюдение за ходом выполнения практических работ. 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 - владеет основными понятиями для картирования процесса - составляет карты целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности - демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и уменьшающих потери	
- методы выявления, анализа и решения проблем производства	- владеет основными методами выявления и анализа проблем - формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем	
- инструменты бережливого производства	- демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; - оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование	
- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса	- демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса - 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 - 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	
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	- демонстрирует понимание способов реализации принципов бережливого производства в профессиональной деятельности при решении производственных задач	Кейс-метод. Деловая игра. Оценка решений ситуационных задач. Выполнение и защита проектной работы. Промежуточная аттестация.
- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности	- демонстрирует навык картирования потока создания ценности - выбирает средства и методы моделирования и описания процесса	
- 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 - оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий - 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	

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа дисциплины**

**«СГ.07 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b><u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u></b>	<b><u>4</u></b>
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	<u>4</u>
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	<u>4</u>
<b><u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b>	<b><u>4</u></b>
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	<u>4</u>
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	<u>5</u>
<b><u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b>	<b><u>6</u></b>
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	<u>6</u>
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	<u>6</u>
<b><u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b>	<b><u>6</u></b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.07 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Цель дисциплины: изучение, систематизация и закрепление основ теории и практики предпринимательской деятельности в современных условиях хозяйствования; ознакомление студентов с механизмом работы субъектов предпринимательства; получение комплексного представления о методологии предпринимательства.

Учебная дисциплина «СГ.07 Основы предпринимательской деятельности» является вариативной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

## 2.2. 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:

<b>Код ОК, ПК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>	<b>Владеть навыками</b>
ОК.01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05	– моделировать и корректировать предпринимательскую деятельность субъектов малого и среднего бизнеса; – разрабатывать бизнес-план предприятия; определять стратегию открываемого бизнеса; – оценивать конъюнктуру рынка; – определять эффективность бизнеса.	– базовые определения, функции и задачи предпринимательства; – сущность предпринимательской среды; – историю развития предпринимательства в России; – роль государства в развитии предпринимательской деятельности; – различные способы создания предпринимательской организации; – этапы организации собственного предприятия; – механизм осуществления предпринимательской деятельности; – этические нормы предпринимательской деятельности.	

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	30	10
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация		
<b>Всего</b>	<b>32</b>	<b>10</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</b>	<b>Сущность и основные характеристики предпринимательской деятельности</b>	<b>10</b>	ОК.01
<b>Тема 1.1. Общая характеристика предпринимательства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 02
	Сущность предпринимательства. Функции и факторы предпринимательства. Классификация предпринимательской деятельности. Виды предпринимательства. Роль предпринимательства.	<b>2</b>	ОК 03 ОК 04 ОК 05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.2. Субъекты и объекты предпринимательской деятельности.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Физические и юридические лица как субъекты предпринимательской деятельности. Законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие предпринимательскую деятельность. Объекты предпринимательской деятельности. Образ современного предпринимателя и его личностные качества. Предпринимательская деятельность без образования юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц. Правовые аспекты предпринимательства.	<b>3</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическое занятие Аналитическая характеристика организационно-правовых форм предпринимательства	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.3. Культура предпринимательства.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Личность предпринимателя. Формирование личных и профессиональных качеств в предпринимательской деятельности. Понятие предпринимательской культуры. Этика предпринимателя: имидж и этический кодекс. Этикет предпринимателя.	<b>2</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическое занятие Аналитическая характеристика влияния личных качеств предпринимателя на ведение предпринимательской деятельности. Соблюдение	<b>2</b>	

	норм профессиональной этики в различных производственных ситуациях.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 2 Осуществление предпринимательской деятельности</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 2.1. Малое предпринимательство.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Малое предпринимательство и его роль в развитии экономики. Проблемы развития малого предпринимательства. Основные преимущества и недостатки малого предпринимательства. Государственная поддержка развития малого предпринимательства.	<b>1</b>	
	Способы создания собственного дела. Предпринимательская идея и этапы организации предприятия «start- up». Юридическое оформление предприятия. Внутрифирменное предпринимательство.	<b>1</b>	
	Характеристика предпринимательской среды. Оценка макроэкономических предпринимательской среды. Внутренняя предпринимательская среда. Внешняя среда организации. Влияние внешней среды на ведение бизнеса.	<b>1</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическое занятие Формирование бизнес-идеи. Постановка целей и задач создания бизнес-модели организации.	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.2. Организация производственной деятельности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Организационная структура предприятия. Привлечение персонала. Применение мотивации и стимулирования в различных сферах деятельности. Организация производства. Технический план организации. Материально-техническое оснащение.	<b>2</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическое занятие Составление технического плана бизнес-модели организации.	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.3. Маркетинговый план</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Способы продвижения товара на рынке. Маркетинговая стратегия продвижения товара. Методы продвижения товара. Сущность конкуренции. Конкурентоспособность предпринимательских структур. Анализ конкурентной среды.	<b>1</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		

	Практическое занятие Составление маркетингового плана бизнес-модели организации.	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.4 Планирование издержек и результатов деятельности организации. Оценка рисков</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Структура затрат. Издержки на производство и реализацию. Способы снижения затрат. Общая характеристика налоговой системы. Виды налогов: НДС, акциз, налог на прибыль, налог на имущество предприятий.	<b>2</b>	
	Сущность и классификация предпринимательских рисков. Методы оценки предпринимательского риска. Риски при реализации нововведений. Страховая защита от предпринимательских рисков.	<b>1</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическое занятие Аналитическая характеристика предпринимательских рисков бизнес-модели организации.	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.5. Инвестиционные проекты в сфере предпринимательства.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Характеристика инвестиционных проектов. Инвестиционная привлекательность проектов. Особенности бизнес-планирования инвестиционных проектов.	<b>2</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическое занятие Расчет и оценка эффективности инвестиционных проектов в сфере предпринимательства.	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 3 Прекращение предпринимательской деятельности</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 3.1. Прекращение предпринимательской деятельности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1 Прекращение предпринимательской деятельности индивидуального предпринимателя, юридического лица. Банкротство предпринимательских организаций.	<b>2</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	

	Разработка бизнес-плана	2	
<b>Всего</b>		<b>32</b>	

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин»

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1 Боброва, О. С. Организация коммерческой деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. С. Боброва, С. И. Цыбуков, И. А. Бобров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022 — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15346-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/490476>

2 Кузьмина, Е. Е. Предпринимательская деятельность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Е. Кузьмина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022 — 455 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14369-0—Текст:электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/491909>

3 Морозов, Г. Б. Предпринимательская деятельность : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. Б. Морозов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022 — 457 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13977-8—Текст:электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/492915>

4 Разумовская, Е. В. Предпринимательское право : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Разумовская. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022 — 272 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09638-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489643>

5 Чеберко, Е. Ф. Основы предпринимательской деятельности. История предпринимательства : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022 — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10275-8—Текст:электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495196>

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1 Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.garant.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– базовые определения, функции и задачи предпринимательства;</li> <li>– сущность предпринимательской среды;</li> <li>– роль государства в развитии предпринимательской деятельности;</li> <li>– различные способы создания предпринимательской организации;</li> <li>– этапы организации собственного предприятия;</li> <li>– механизм осуществления предпринимательской деятельности;</li> <li>– этические нормы предпринимательской деятельности.</li> </ul>	<p>демонстрирует знания базовых определений, функций и задач предпринимательства; сущности предпринимательской среды; различных способов создания предпринимательской организации; этапов организации собственного предприятия</p>	<p>Тестирование. Устный опрос. Промежуточная аттестация.</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– моделировать и корректировать предпринимательскую деятельность субъектов малого и среднего бизнеса;</li> <li>– разрабатывать бизнес-план предприятия;</li> <li>- определять стратегию открываемого бизнеса;</li> <li>– оценивать конъюнктуру рынка;</li> <li>– определять эффективность бизнеса.</li> </ul>	<p>демонстрирует навыки моделирования предпринимательской деятельности; разработки бизнес-плана и определения эффективности предпринимательской деятельности</p>	<p>Наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка решений ситуационных задач и выполнения проектной работы. Промежуточная аттестация.</p>

**Рабочая программа дисциплины**

**«СГ.08 ОСНОВЫ АДАПТАЦИИ НА РЫНКЕ ТРУДА»**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b><u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u></b>	<b><u>4</u></b>
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	<u>4</u>
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	<u>4</u>
<b><u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b>	<b><u>4</u></b>
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	<u>4</u>
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	<u>5</u>
<b><u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b>	<b><u>6</u></b>
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	<u>6</u>
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	<u>6</u>
<b><u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b>	<b><u>6</u></b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.08 ОСНОВЫ АДАПТАЦИИ НА РЫНКЕ ТРУДА

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Цель дисциплины: изучение, систематизация и закрепление основ теории и практики успешного трудоустройства в современных условиях хозяйствования; ознакомление студентов с механизмом работы рынка труда; получение комплексного представления о будущем трудоустройстве.

Учебная дисциплина «СГ.08 Основы адаптации на рынке труда» является вариативной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

## 2.3. 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 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать потребности рынка труда и конкретных работодателей;</li> <li>- использовать эффективные методы и приемы самопрезентации;</li> <li>- планировать свою профессиональную деятельность;</li> <li>- составлять необходимый для трудоустройства пакет документов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы изучения на рынке труда конъюнктуры;</li> <li>- факторы, влияющие на выбор и успешный поиск работы</li> <li>- пошаговую технологию поиска работы;</li> <li>- свои личностные и профессиональные качества, способствующие адаптации на рынке труда и в профессиональном коллективе;</li> <li>- основы делового общения, способы профилактики конфликтов;</li> <li>- пути построения профессиональной карьеры</li> </ul>	

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	30	10
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация		
<b>Всего</b>	<b>32</b>	<b>10</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 Рынок труда</b>		<b>8</b>	ОК.01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
<b>Тема 1.1. Рынок труда. Основные понятия.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Современное состояние рынка труда, его особенности. Молодёжь на рынке труда: плюсы и минусы.	<b>2</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.2. Трудовой Кодекс РФ.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Цели трудового Законодательства. Принципы построения Кодекса. Основные разделы Кодекса.	<b>2</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.3. Карьера</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Определение понятия «карьера». Виды и типы карьеры. Карьерные стратегии. Этапы карьеры.	<b>4</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 2. Трудоустройство</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 2.1. Технология эффективного поиска работы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	Основные этапы поиска работы. Стратегия поведения выпускника на рынке труда. Способы активного поиска работы.	<b>4</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Составление карты поиска вариантов трудоустройства и выбор наиболее предпочтительного варианта.	<b>1</b>	
	Анализ вариантов трудоустройства по профессии (специальности), осваиваемой в учебном заведении.	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		

<b>Тема 2.2. Государственная служба занятости</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Закон о занятости населения. Понятия: занятость, безработный. Структура органов. труда и занятости. Консультирование. Профессиональное обучение безработных. Временные и общественные работы..	<b>2</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.3. Самозанятость</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	
	Организация индивидуальной деятельности. Виды самозанятости. Современные формы самозанятости.	<b>2</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Изучение вариантов самозанятости для студентов	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.4. Портфолио для успешной карьеры</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	
	Особенности оформления документов: резюме, автобиография, сопроводительные письма, портфолио.	<b>2</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Составление полного перечня своих положительных личностных и профессиональных качеств.	<b>1</b>	
	Составление личного резюме	<b>1</b>	
	Сопроводительные и рекомендательные письма.	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.5 Самопрезентация. Ссобеседование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Самопрезентация позитивных личностных и профессиональных качеств. Виды и типы собеседований. Стадии проведения собеседования.	<b>1</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Анализ профессионально важных качеств для выбранной деятельности.	<b>1</b>	
	Подготовка к собеседованию с работодателем	<b>1</b>	
	Составление вопросов для собеседования с работодателем	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 3. Трудовые отношения</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 3.1 Правовые основы трудоустройства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Понятие: трудовые отношения. Права и обязанности сторон трудовых отношений. Документы для заключения контракта	<b>1</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Составление трудового договора.	<b>1</b>	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	Подготовка портфолио для трудоустройства	<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>32</b>	

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин»

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1 Кязимов, К. Г. Рынок труда и занятость населения : учебник для среднего профессионального образования / К. Г. Кязимов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 214 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15660-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544759>

2 Корнейчук, Б. В. Экономика: рынок труда : учебник для среднего профессионального образования / Б. В. Корнейчук. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 287 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11413-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542692>

3 Чаннов, С. Е. Трудовое право : учебник для среднего профессионального образования / С. Е. Чаннов, М. В. Пресняков. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 474 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16472-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541740>

4

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1 Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.garant.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы изучения на рынке труда конъюнктуры;</li> <li>- факторы, влияющие на выбор и успешный поиск работы</li> <li>- пошаговую технологию поиска работы;</li> <li>- свои личностные и профессиональные качества, способствующие адаптации на рынке труда и в профессиональном коллективе;</li> <li>- основы делового общения, способы профилактики конфликтов;</li> <li>- пути построения профессиональной карьеры</li> </ul>	<p>демонстрирует знания базовых определений, технологий трудоустройства; основы делового общения; пути построения карьеры</p>	<p>Тестирование. Устный опрос. Промежуточная аттестация.</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать потребности рынка труда и конкретных работодателей;</li> <li>- использовать эффективные методы и приемы самопрезентации;</li> <li>- планировать свою профессиональную деятельность;</li> <li>- составлять необходимый для трудоустройства пакет документов</li> </ul>	<p>демонстрирует навыки анализа потребностей рынка труда и конкретных работодателей; использования эффективные методов и приемов самопрезентации; планирования профессиональной деятельности; составления необходимого для трудоустройства пакета документов</p>	<p>Наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка решений ситуационных задач и выполнения проектной работы. Промежуточная аттестация</p>

**Приложение 2.9**  
**к ОПОП-II по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....	51
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	51
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	51
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	54
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	54
2.2. Содержание дисциплины.....	55
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	60
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	60
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	60
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	60

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП. 01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математические методы решения прикладных профессиональных задач»: овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни для изучения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углублённой математической подготовки.

Дисциплина «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» 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 (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul>	

	наставника).		
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</li> <li>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.</li> </ul>	-
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>- психологические особенности личности.</li> </ul>	
ОК.05	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</li> <li>- проявлять толерантность в рабочем коллективе.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила оформления документов;</li> <li>- правила построения устных сообщений</li> <li>особенности социального и культурного контекста.</li> </ul>	
ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети;</li> <li>- выбирать сечения проводов ВЛ и КЛ;</li> <li>- производить расчет районных и местных эл.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- категорий потребителей электроэнергии;</li> <li>- способов уменьшения потерь передаваемой электроэнергии;</li> <li>- методов регулирования напряжения в узлах сети;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки параметров качества передаваемой электроэнергии;</li> <li>- регулирования напряжения на</li> </ul>

	<p>сетей в различных режимах работы; - выбирать способы регулирования напряжения в электрической сети.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- принципов и структуры электроснабжения потребителей электроэнергии;</li><li>- номинального напряжения электрических сетей, приемников электрической энергии, генераторов, трансформаторов;</li><li>- классификации электрических сетей;</li><li>- конструкций ВЛ и КЛ;</li><li>- параметров элементов электрической сети;</li><li>- методики расчета потерь мощности электрической энергии в электрических сетях;</li><li>- условий проверки нагрева проводов и кабелей;</li><li>- основных показателей качества электрической энергии;</li><li>- методики расчета местных и районных электрических сетей;</li><li>- особенности режимов работы электрических сетей.</li></ul>	<p>подстанциях.</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	96	48
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация		
<b>Всего</b>	<b>96</b>	<b>48</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. Введение</b>		<b>2</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ПК 1.2
<b>Тема 1.1. Введение</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	История развития научных идей и методов математики для познания и описания действительности. Роль математики для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 2. Основы линейной алгебры</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 2.1. Матрицы и определители</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Матрицы. Элементарные преобразования матриц. Определители 2 и 3 порядков. Вычисление определителей высших порядков.	4	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.2. Системы линейных алгебраических уравнений</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	Решение систем линейных уравнений способом подстановки, графическим способом, способом алгебраического сложения. Решение систем линейных уравнений методом Крамера. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.	4	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8</b>	
	1. Решение систем линейных уравнений различными методами. Применение различных методов решения систем линейных уравнений в задачах по видам профессиональной деятельности.	4	
	2. Применение различных методов решения систем линейных уравнений в задачах по видам профессиональной деятельности.	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 3. Основы теории комплексных чисел</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 3.1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	

<b>Алгебраическая форма комплексного числа</b>	Понятие комплексного числа. Алгебраическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом. Геометрическое изображение комплексных чисел, суммы и разности комплексных чисел. Модуль и аргумент комплексного числа.	4	
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.2. Тригонометрическая и показательные формы комплексного числа</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
Тригонометрическая форма комплексного числа. Формула Эйлера. Показательная форма комплексного числа. Переход от алгебраической формы комплексного числа к тригонометрической, показательной и обратно. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах.		4	
<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		<b>8</b>	
3. Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Применение комплексных чисел в задачах по видам профессиональной деятельности.		4	
4. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах в задачах по видам профессиональной деятельности.		4	
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 4. Математический анализ</b>		<b>40</b>	
<b>Тема 4.1. Дифференциальное исчисление</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
Функции одной переменной. Пределы, непрерывность функций. Производная функции, ее физический и геометрический смысл. Правила дифференцирования. Производные основных элементарных функций. Производная сложной функции. Дифференцирование функций. Дифференциал функции.		4	
<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		<b>4</b>	
5. Правила дифференцирования. Производные основных элементарных функций. Производная сложной функции. Дифференцирование функций. Применение производной в задачах по видам профессиональной деятельности.		4	
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.2. Интегральное исчисление</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	
Неопределенный интеграл и его свойства. Нахождение неопределенного интеграла методами непосредственного интегрирования, подстановки и		4	

	<p>интегрирования по частям.          Определенный интеграл, его свойства и геометрический смысл. Вычисление определенного интеграла с помощью формулы Ньютона-Лейбница, методами подстановки и интегрирования по частям.          Приложения определенного интеграла к решению геометрических и физических задач.</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>12</b>	
	6. Неопределенный интеграл и его свойства. Нахождение неопределенного интеграла методами непосредственного интегрирования, подстановки и интегрирования по частям.	4	
	7. Определенный интеграл, его свойства и геометрический смысл. Вычисление определенного интеграла с помощью формулы Ньютона-Лейбница, методами подстановки и интегрирования по частям.	4	
	8. Приложения определенного интеграла к решению геометрических и физических задач по видам профессиональной деятельности.	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 4.3. Обыкновенные дифференциальные уравнения</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	
	Дифференциальное уравнение I порядка, его общее и частное решения. Задача Коши. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Линейные дифференциальные уравнения I порядка. Дифференциальное уравнение II порядка, его общее и частное решения. Задача Коши. Простейшие дифференциальные уравнения II порядка. Линейные однородные дифференциальные уравнения II порядка с постоянными коэффициентами.	6	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	9. Линейные дифференциальные уравнения I порядка.	2	
	10. Применение линейных однородных дифференциальных уравнений II порядка с постоянными коэффициентами в задачах по видам профессиональной деятельности.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 4.4. Ряды</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Ряды	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	11. Исследование на сходимость рядов с положительными членами по признаку Даламбера и знакопеременных рядов по признаку Лейбница. 12. Разложение функции в ряд Фурье	2 2	

	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 5. Основы дискретной математики</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 5.1. Множества и отношения</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Понятие множества. Задание множеств. Операции над множествами и их свойства. Отношения. Свойства отношений.	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 6. Основы теории вероятностей и математической статистики</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 6.1. Вероятность случайного события. Теоремы сложения и умножения вероятностей</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Случайные события, их виды. Вероятность случайного события. Операции над событиями. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности.	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 6.2. Дискретная случайная величина и ее числовые характеристики</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Вычисление числовых характеристик дискретной случайной величины.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	13. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Вычисление числовых характеристик дискретной случайной величины при решении задач по видам профессиональной деятельности.	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 6.3. Основные понятия математической статистики</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	Задачи математической статистики. Понятия о выборке, выборочных распределениях и их графических изображениях, числовых характеристиках выборки.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 7. Основные численные методы</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 7.1. Приближенные числа и действия с ними</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Абсолютная и относительная погрешности приближенного числа. Учет погрешностей и правила действий с приближенными числами.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	14. Абсолютная и относительная погрешности приближенного числа. Учет погрешностей и правила действий с приближенными числами при	4	

	решении задач по видам профессиональной деятельности.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>96</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

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. Издательство Юрайт, 2022. — 397 с. — (Профессиональное образование). — Текст: непосредственный. ISBN 978-5-534-08026-1.
2. Богомолов, Н. В. Математика: Задачи с решениями. В 2 частях. Ч. 2 учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 320 с. — (Профессиональное образование). — Текст: непосредственный. ISBN 978-5-534-09135-9 (ч. 2)
3. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 401 с. — (Профессиональное образование). — Текст: непосредственный. ISBN 978-5-534-07878-7.
4. Математика: учебник для среднего профессионального образования / О, В, Татарников [и др.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 450 с. — (Профессиональное образование). — Текст: непосредственный. ISBN 978-5-9916-6372-4

##### 3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Кучер, Т. П. Математика. Тесты: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Кучер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 541 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10555-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/430806> (дата обращения: 13.07.2022).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает: основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основные методы дифференциального и интегрального исчисления; основные численные методы решения прикладных задач.</p> <p>Умеет: применять методы дифференциального и интегрального исчисления; решать дифференциальные уравнения.</p>	<p>Точно и грамотно давать определение понятиям и методам математического анализа и синтеза, правилам дифференцирования, числового ряда.</p> <p>Правильно перечислять практические приемы вычислений с приближенными данными.</p> <p>Воспроизводить выражения для определения абсолютных погрешностей.</p> <p>Описывать методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений.</p> <p>Называть основные методы интегрирования.</p> <p>Демонстрировать умения дифференцировать функции, используя таблицу производных и правила дифференцирования; находить производные сложных функций.</p> <p>Качественно вычислять значение производной функции в указанной точке.</p> <p>Качественно решать задачи прикладного характера с применением механического и геометрического смысла производной, нахождение наибольшего и наименьшего значений функции.</p> <p>С учетом правил применять производную для исследования реальных физических процессов.</p> <p>Демонстрировать нахождение неопределенных интегралов непосредственным интегрированием, методом подстановки и методом интегрирования по частям.</p> <p>Точно вычислять определенные интегралы с помощью формулы Ньютона-Лейбница, методом подстановки и методом интегрирования по частям.</p> <p>Демонстрировать решение простейших прикладных задач с использованием элементов интегрального исчисления.</p> <p>С учетом правил решать обыкновенные</p>	<p>Анализ и защита индивидуального задания; анализ выполнения расчетных заданий; фронтальный опрос; контрольная работа; тестирование.</p> <p>Проверка и анализ содержания докладов; оценка индивидуальных заданий по решению задач, оценка письменных и устных опросов, обучающихся; оценка аудиторной самостоятельной работы для проверки сформированности практических навыков.</p>

	<p>дифференциальные уравнения, перечисленные в содержании рабочей программы.</p> <p>Грамотно исследовать на сходимость числовые ряды с положительными членами по признаку Даламбера.</p> <p>Грамотно исследовать на сходимость знакопеременные ряды по признаку Лейбница.</p> <p>Раскладывать элементарные функции в ряд Маклорена.</p> <p>Выполнять действия над комплексными числами, заданными в алгебраической, тригонометрической, показательной формах.</p> <p>Изображать геометрически комплексные числа, их сумму и разность на плоскости.</p> <p>Решать квадратные уравнения с отрицательным дискриминантом.</p> <p>Решать простейшие задачи на вычисление вероятностей событий с применением теорем сложения и умножения вероятностей, формулы полной вероятности.</p> <p>Вычислять математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение дискретной случайной величины по закону ее распределения.</p> <p>Выполнять действия с приближенными числами.</p> <p>Находить погрешности вычислений точно указывать элементы заданного множества, обосновывать составление подмножества заданного множества.</p> <p>С учетом правил находить пересечение, объединение, разность заданных множеств.</p> <p>С учетом правил записывать комплексные числа, заданные в алгебраической форме, в тригонометрической и показательной формах и наоборот.</p> <p>Обосновывать вероятность событий.</p>	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Приложение 2.10**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.02 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....	51
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	51
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	51
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	54
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	54
2.2. Содержание дисциплины.....	55
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	60
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	60
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	60
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	60

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»: подготовить студентов к эффективному использованию компьютерных средств для решения профессиональных задач.

Дисциплина «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» 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 (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul>	
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации,</li> <li>структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</li> <li>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.</li> </ul>	
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>- психологические особенности личности.</li> </ul>	
ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети;</li> <li>- выбирать сечения проводов ВЛ и КЛ;</li> <li>- производить расчет районных и местных эл. сетей в различных режимах работы;</li> <li>- выбирать способы регулирования напряжения в электрической сети.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- категорий потребителей электроэнергии;</li> <li>- способов уменьшения потерь передаваемой электроэнергии;</li> <li>- методов регулирования напряжения в узлах сети;</li> <li>- принципов и структуры электроснабжения потребителей электроэнергии;</li> <li>- номинального напряжения электрических сетей, приемников электрической энергии, генераторов, трансформаторов;</li> <li>- классификации электрических сетей;</li> <li>- конструкций ВЛ и КЛ;</li> <li>- параметров элементов электрической сети;</li> <li>- методики расчета потерь мощности электрической</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки параметров качества передаваемой электроэнергии;</li> <li>- регулирования напряжения на подстанциях.</li> </ul>

		<p>энергии в электрических сетях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- условий проверки нагрева проводов и кабелей;</li> <li>- основных показателей качества электрической энергии;</li> <li>- методики расчета местных и районных электрических сетей;</li> <li>- особенности режимов работы электрических сетей.</li> </ul>	
ПК 1.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать методы ограничения токов КЗ;</li> <li>- проверять электрооборудование на термическую и электродинамическую стойкость действию токов КЗ;</li> <li>- выбирать типы токоведущих частей и изоляторов распределительных устройств (РУ) станций, подстанций;</li> <li>- производить расчет заземляющих устройств в электроустановках высокого напряжения;</li> <li>- выбирать схемы РУ разных классов напряжения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- назначения, конструкций, технических параметров и принципов работы основного и вспомогательного электрооборудования (силовых и вторичных цепей);</li> <li>- допустимых пределов отклонения частоты и напряжения;</li> <li>- методов расчета технических и экономических показателей работы;</li> <li>- схем электроустановок;</li> <li>- значений энергосистем и ЕЭС России;</li> <li>- структуры энергосистем, и их принципиальных схем;</li> <li>- режимов работы нейтралей в электроустановках;</li> <li>- коротких замыканий в электроустановках;</li> <li>- видов главных электрических схем электростанций и подстанций;</li> <li>- требований норм технологического проектирования (НТП) к схемам станций и подстанций;</li> <li>- конструкций открытых и закрытых РУ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- расчета технико-экономических показателей;</li> <li>- расчета токов короткого замыкания (КЗ);</li> <li>- выбора, проверки типов, конструкции аппаратов до и свыше 1000 В;</li> <li>- составления главных схем станций и подстанций;</li> <li>- чтения конструктивных чертежей РУ.</li> </ul>
ПК 3.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать возможные варианты развития ситуации;</li> <li>- сохранять самообладание,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правил содержания и применения первичных средств пожаротушения на</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- информирования руководства о случаях травмы,</li> </ul>

	<p>оперативно действовать в быстро меняющейся, опасной ситуации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оказывать первую помощь при несчастном случае;</li> <li>- выявлять и устранять мелкие неисправности в работе закрепленного электротехнического оборудования;</li> <li>- проверять мегомметром состояние изоляции электротехнического оборудования;</li> <li>- проверять исправность и использовать первичные средства пожаротушения.</li> </ul>	<p>объектах энергетической отрасли;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- положений и инструкций, регламентирующие действия при ликвидации аварий и других технологических нарушений в работе электростанций, несчастных случаях на производстве;</li> <li>- схем рабочего и аварийного освещения цеха (подразделения) электростанции;</li> <li>- схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правил эксплуатации закрепленного электротехнического оборудования, сооружений и устройств в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы;</li> <li>- характерных неисправностей и повреждений закрепленного электротехнического оборудования и устройств, способов их определения и устранения;</li> <li>- правил освобождения пострадавшего от действия электрического тока, оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве.</li> </ul>	<p>отравления, ожога, а также о возгораниях или возникновении аварийной ситуации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информирования руководства в случае обнаружения крупной неполадки или дефекта в работе закрепленного электротехнического оборудования;</li> <li>- аварийного отключения оборудования в случаях, когда оборудованию или людям угрожает опасность;</li> <li>- действия по ликвидации аварии по указаниям оперативного руководства;</li> <li>- предоставления информации при расследовании аварий и отказов в работе оборудования.</li> </ul>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	36	34
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	18	
<b>Всего</b>	<b>54</b>	<b>34</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. Работа с основными офисными программами.</b>		<b>12</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 3.4
<b>Тема 1.1. Средства обработки текстовой информации</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	Текстовый редактор Microsoft Office Word – основные возможности и принципы работы	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	Практическое занятие 1 «Основные приемы форматирования документа»	1	
	Практическое занятие 2 «Стилевое оформление документа. Создание автоматического оглавления»	1	
	Практическое занятие 3 «Работа с редактором формул MathType»	1	
	Практическое занятие 4 «Работа с таблицами. Редактирование и форматирование таблиц»	1	
	Практическое занятие 5-6 «Оформление фрагмента текста в соответствии с требованиями нормативных документов»	2	
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.2. Средства обработки данных и проведение расчетов в электронных таблицах</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Функциональные возможности табличного процессора MS Excel	-	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие 7-8 «Работа с формулами и функциями в MS Excel»	2	
	Практическое занятие 9-10 «Решение систем линейных уравнений средствами MS Excel»	2	
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Программы для математических вычислений</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 2.1. Математический пакет</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Основы работы в программе MathCAD	-	

<b>MathCAD</b>	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие 11 «Вычисление в математическом пакете MathCAD арифметических выражений и функций»	1	
	Практическое занятие 12 «Решение систем линейных уравнений с использованием программы MathCAD»	1	
	Практическое занятие 13-14 «Добавление объектов MathCAD в текстовый документ»	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 3. Системы автоматизированного проектирования</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 3.1. Основы работы с САПР AutoCAD</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	Обзор интерфейса AutoCAD. Основные возможности, термины и принципы работы.	-	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>12</b>	
	Практическое занятие 15 «Настройка рабочего пространства и сохранение шаблона чертежа	1	
	Практическое занятие 16 «Построение геометрических примитивов. Координаты в AutoCAD»	1	
	Практическое занятие 17 «Объектная привязка и отслеживание в AutoCAD»	1	
	Практическое занятие 18 «Построение сложных объектов с использованием команд редактирования»	1	
	Практическое занятие 19 «Построение внутренней рамки чертежа и основной надписи»	1	
	Практическое занятие 20 «Работа со слоями и стилями в AutoCAD»	1	
	Практическое занятие 21 «Вычерчивание условно-графических обозначений. Создание библиотеки блоков»	1	
	Практическое занятие 22 «Создание электрических схем с помощью библиотеки блоков»	1	
	Практическое занятие 23 «Подготовка чертежа AutoCAD к печати и сохранение чертежа в формате pdf»	1	
	Практическое занятие 24 «Вычерчивание схемы электрических соединений главной (по вариантам)»	1	
	Практическое занятие 25-26 «Выполнение плана и разреза ОРУ (по вариантам)»	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 4. Программирование логических реле</b>		<b>8</b>	

<b>Тема 4.1. Программирование логических реле в ONI PRL Studio</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	Основные логические операции. Построение логических схем Основные приемы работы в ONI PRL Studio	-	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8</b>	
	Практическое занятие 27 «Создание проекта в ONI PRL Studio с использованием логических функций»	1	
	Практическое занятие 28 «Система управления автоматическим освещением»	1	
	Практическое занятие 29 «Работа с временными функциями. Настройка расписания»	1	
	Практическое занятие 30 «Система управления насосной парой» «Система управления электроприводом автоматической двери»	1	
	Практическое занятие 31 «Система управления вытяжной вентиляцией»	1	
	Практическое занятие 32 «Система управления светофором»	1	
	Практическое занятие 33 «Система управления лифтовой установкой»	1	
	Практическое занятие 31 «Система управления насосной станцией»	1	
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Промежуточная аттестация (количество часов)</b>	<b>18</b>		
<b>Всего</b>	<b>54</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Лебедева, Т. Н. Информатика. Информационные технологии: учебно-методическое пособие для СПО / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. — Саратов: Профобразование, 2019. — 128 с.
2. Мокрова, Н. В. Текстовый процессор Microsoft Office Word: практикум / Н. В. Мокрова. — Саратов: Вузовское образование, 2022. — 46 с. — ISBN 978-5-4487-0306-5. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/77154> (дата обращения: 14.07.2022).
3. Мокрова, Н. В. Текстовый процессор Microsoft Office Word: практикум / Н. В. Мокрова. — Саратов: Вузовское образование, 2022. — 46 с. — ISBN 978-5-4487-0306-5. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/77154> (дата обращения: 14.07.2022).
4. Косолапов, В. В. Компьютерная графика. Решение практических задач с применением САПР AutoCAD: учебно-методическое пособие / В. В. Косолапов, Е. В. Косолапова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 117 с. — ISBN 978-5-4486-0794-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/85748> (дата обращения: 14.07.2022).

##### 3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы автоматизированного проектирования, программы для программирования логических реле);</li> <li>- основные виды и правила построения чертежей электрических схем, согласно требованиям нормативных документов.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li> <li>- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>- применять графические редакторы для создания и редактирования чертежей;</li> <li>- применять компьютерные программы для составления и оформления документов.</li> </ul>	<p>четкая логика изложения материала о содержании и возможностях программных продуктов и пакетов прикладных программ;</p> <p>аргументированность изложения учебного материала;</p> <p>грамотность применения программного обеспечения при решении профессиональных задач;</p> <p>скорость и точность выполнения задания;</p> <p>оптимальность выбранного алгоритма для решения задачи.</p> <p>построение чертежей электрических схем в соответствии с требованиями нормативных документов.</p>	<p>тестовый контроль;</p> <p>наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и анализ её результатов;</p> <p>анализ результатов выполнения практического задания.</p>

**Приложение 2.11**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.03 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....	51
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	51
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	51
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	54
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	54
2.2. Содержание дисциплины.....	55
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	60
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	60
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	60
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	60

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.03 Инженерная графика»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика»: выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства.

Дисциплина «Инженерная графика» 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 (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul>	
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации,</li> <li>структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</li> <li>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.</li> </ul>	
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>- психологические особенности личности.</li> </ul>	
ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- особенности произношения;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul>	
ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- измерять нагрузки и напряжения в различных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- категорий потребителей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки параметров</li> </ul>

	<p>точках сети;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать сечения проводов ВЛ и КЛ;</li> <li>- производить расчет районных и местных эл. сетей в различных режимах работы;</li> <li>- выбирать способы регулирования напряжения в электрической сети.</li> </ul>	<p>электроэнергии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способов уменьшения потерь передаваемой электроэнергии;</li> <li>- методов регулирования напряжения в узлах сети;</li> <li>- принципов и структуры электроснабжения потребителей электроэнергии;</li> <li>- номинального напряжения электрических сетей, приемников электрической энергии, генераторов, трансформаторов;</li> <li>- классификации электрических сетей;</li> <li>- конструкций ВЛ и КЛ;</li> <li>- параметров элементов электрической сети;</li> <li>- методики расчета потерь мощности электрической энергии в электрических сетях;</li> <li>- условий проверки нагрева проводов и кабелей;</li> <li>- основных показателей качества электрической энергии;</li> <li>- методики расчета местных и районных электрических сетей;</li> <li>- особенности режимов работы электрических сетей.</li> </ul>	<p>качества передаваемой электроэнергии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- регулирования напряжения на подстанциях.</li> </ul>
ПК 1.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать методы ограничения токов КЗ;</li> <li>- проверять электрооборудование на термическую и электродинамическую стойкость действию токов КЗ;</li> <li>- выбирать типы токоведущих частей и изоляторов распределительных устройств (РУ) станций, подстанций;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- назначения, конструкций, технических параметров и принципов работы основного и вспомогательного электрооборудования (силовых и вторичных цепей);</li> <li>- допустимых пределов отклонения частоты и напряжения;</li> <li>- методов расчета технических и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- расчета технико-экономических показателей;</li> <li>- расчета токов короткого замыкания (КЗ);</li> <li>- выбора, проверки типов, конструкции аппаратов до и свыше 1000 В;</li> <li>- составления главных схем станций и подстанций;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- производить расчет заземляющих устройств в электроустановках высокого напряжения;</li> <li>- выбирать схемы РУ разных классов напряжения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>экономических показателей работы;</li> <li>- схем электроустановок;</li> <li>- значений энергосистем и ЕЭС России;</li> <li>- структуры энергосистем, и их принципиальных схем;</li> <li>- режимов работы нейтралей в электроустановках;</li> <li>- коротких замыканий в электроустановках;</li> <li>- видов главных электрических схем электростанций и подстанций;</li> <li>- требований норм технологического проектирования (НТП) к схемам станций и подстанций;</li> <li>- конструкций открытых и закрытых РУ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- чтения конструктивных чертежей РУ.</li> </ul>
ПК 1.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать методы ограничения токов КЗ;</li> <li>- проверять электрооборудование на термическую и электродинамическую стойкость действию токов КЗ;</li> <li>- выбирать типы токоведущих частей и изоляторов распределительных устройств (РУ) станций, подстанций;</li> <li>- производить расчет заземляющих устройств в электроустановках высокого напряжения;</li> <li>- выбирать схемы РУ разных классов напряжения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- назначения, конструкций, технических параметров и принципов работы основного и вспомогательного электрооборудования (силовых и вторичных цепей);</li> <li>- допустимых пределов отклонения частоты и напряжения;</li> <li>- методов расчета технических и экономических показателей работы;</li> <li>- схем электроустановок;</li> <li>- значений энергосистем и ЕЭС России;</li> <li>- структуры энергосистем, и их принципиальных схем;</li> <li>- режимов работы нейтралей в электроустановках;</li> <li>- коротких замыканий в электроустановках;</li> <li>- видов главных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- расчета технико-экономических показателей;</li> <li>- расчета токов короткого замыкания (КЗ);</li> <li>- выбора, проверки типов, конструкции аппаратов до и свыше 1000 В;</li> <li>- составления главных схем станций и подстанций;</li> <li>- чтения конструктивных чертежей РУ.</li> </ul>

		<p>электрических схем электростанций и подстанций;</p> <p>- требований норм технологического проектирования (НТП) к схемам станций и подстанций;</p> <p>- конструкций открытых и закрытых РУ.</p>	
<p>ПК 3.1 (направленность «Электрические станции и сети)</p>	<p>- оценивать и регулировать режим работы электрооборудования;</p> <p>- производить считывание и запись показаний измерительных приборов;</p> <p>- вести оперативно-техническую документацию.</p>	<p>- особенностей эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах;</p> <p>- правил ведения оперативно-технической документации.</p>	<p>- проведения обходов и осмотров закрепленного электротехнического оборудования, механизмов и устройств в соответствии с графиком;</p> <p>- ведения оперативно-технической документации.</p>
<p>ПК 3.2 (направленность «Электрические станции и сети)</p>	<p>- производить оперативные переключения в распределительных устройствах;</p> <p>- применять современные средства связи;</p> <p>- подготавливать рабочие места для ремонтного персонала;</p> <p>- определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ;</p> <p>- вести оперативно-техническую документацию.</p>	<p>- правил эксплуатации и алгоритм регулирования режимов работы закрепленного электротехнического оборудования;</p> <p>- территориального расположения закрепленного электротехнического оборудования;</p> <p>- назначения и принципа действия автоматических и регулирующих устройств, технологических защит, блокировок и сигнализации, установленных на электротехническом оборудовании;</p> <p>- правил и алгоритмов производства оперативных переключений;</p> <p>- порядка вывода электротехнического оборудования из работы и резерва и ввода</p>	<p>- производства оперативного переключения в электроустановках;</p> <p>- выполнения операций по останову электротехнического оборудования;</p> <p>- вывода закрепленного электротехнического оборудования в ремонт, подготовки рабочего места для безопасного производства ремонтных и наладочных работ;</p> <p>- подготовки закрепленного электротехнического оборудования к включению его в работу;</p> <p>- выполнения операций по пуску электротехнического оборудования.</p>

		электротехнического оборудования в работу.	
ПК 4.1(направленность «Электрические станции и сети)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять навыки работы на высоте;</li> <li>- самостоятельно оценивать результаты проведенных исследований на соответствие объекта исследования нормативным требованиям;</li> <li>- структурировать и приводить данные наблюдений к унифицированным единицам измерений;</li> <li>- выявлять неточности первичных данных и результаты их обработки.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правил по охране труда при работе на высоте;</li> <li>- приемов работ и последовательностей операций при выполнении испытаний и измерении параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования (подстанции).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения профилактических осмотров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции);</li> <li>- испытания и измерения параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции);</li> <li>- испытания повышенным приложенным напряжением защитных средств и приспособлений;</li> <li>- проведения тепловизионного контроля параметров электрооборудования.</li> </ul>
ПК 5.1 (направленность «Электрические станции и сети)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работать под напряжением на оборудовании распределительных устройств подстанций электрических сетей;</li> <li>- организовывать работы на высоте и такелажные работы;</li> <li>- производить ремонтные работы оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей;</li> <li>- проводить испытания оборудования распределительных устройств подстанций</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приемов работ и последовательность операций по ремонту трансформаторов;</li> <li>- основных сведений о схемах вторичных цепей оборудования подстанций электрических сетей;</li> <li>- методов проведения испытаний оборудования подстанций электрических сетей;</li> <li>- правил безопасности при осуществлении работы на высоте и работ под напряжением;</li> <li>- способов и сроков</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения работ по ремонту и реконструкции оборудования распределительных устройств электростанций и подстанций электрических сетей с частичной или полной заменой элементов; содержания в исправном состоянии закрепленного инструмента, ремонтных</li> </ul>

	<p>электрических сетей;  - производить слесарную обработку деталей;  - работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием;  - оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей, определять мероприятия по устранению дефектов оборудования подстанций электрических сетей.</p>	<p>испытания такелажных средств, защитных устройств и изолирующих приспособлений;  - правил эксплуатации и организации ремонта электрических сетей;  - норм испытаний и измерений оборудования подстанций электрических сетей;  - правил технической эксплуатации электростанций и сетей;  - правил устройства электроустановок;  - инструкций по применению и испытанию средств защиты;  - тепловых режимов работы оборудования подстанций электрических сетей;  - требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции;  - правил безопасности при работе с инструментом и приспособлениями;  - требований охраны труда при эксплуатации электроустановок в части функциональных обязанностей члена бригады;  - правил пожарной безопасности;  - приема работ и последовательности операций при ремонте оборудования подстанций</p>	<p>приспособлений, такелажных средств</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------

		электрических сетей; - норм и объемов испытаний ремонтируемого электротехнического оборудования подстанций электрических сетей.	
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	91	74
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	
<b>Всего</b>	<b>91</b>	<b>74</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. Геометрическое черчение.</b>		<b>12</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.09 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.5 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 5.1
<b>Тема 1.1. Правила оформления чертежей.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	1. Введение. Инструменты и принадлежности. Форматы. Масштабы. 2. Линии. Чертежный шрифт. 3. Основные надписи. Размеры.	3	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>3</b>	
	<i>Практическая работа 1.</i> Выполнение титульного листа.	<i>1</i>	
	<i>Практическая работа 2.</i> Выполнение линий чертежа.	<i>1</i>	
	<i>Практическая работа 3.</i> Нанесение размеров.	<i>1</i>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.2. Геометрические построения.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Геометрические построения	1	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>5</b>	
	<i>Практическая работа 4.</i> Выполнение деления окружностей на равные части.	<i>1</i>	
	<i>Практическая работа 5.</i> Выполнение сопряжений.	<i>1</i>	
	<i>Практическая работа 6.</i> Выполнение лекальных кривых.	<i>1</i>	
	<i>Практическая работа 7.</i> Выполнение уклона и конусности.	<i>1</i>	
	<i>Практическая работа 8.</i> Выполнение контура технической детали.	<i>1</i>	
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Проекционное черчение.</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 2.1. Основы начертательной геометрии.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	Основы работы в программе MathCAD	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	

	<i>Практическая работа 9.</i> Плоскости уровня. Проецирование точек.	<i>1</i>	
	<i>Практическая работа 10.</i> Проецирование отрезка. прямой.	<i>1</i>	
	<i>Практическая работа 11.</i> Проецирование плоских тел.	<i>1</i>	
	<i>Практическая работа 12.</i> Проецирование геометрических тел.	<i>1</i>	
	<i>Практическая работа 13.</i> Выполнения сечения призмы.	<i>1</i>	
	<i>Практическая работа 14.</i> Выполнение взаимного пересечения призм.	<i>1</i>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 3. Машиностроительное черчение.</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 3.1. Виды, разрезы, сечения.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	Виды, разрезы, сечения	1	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>7</b>	
	<i>Практическая работа 15.</i> Выполнение основных видов.	<i>1</i>	
	<i>Практическая работа 16.</i> Выполнение дополнительных видов.	<i>1</i>	
	<i>Практическая работа 17.</i> Выполнение сечений.	<i>1</i>	
	<i>Практическая работа 18.</i> Выполнение простых разрезов.	<i>1</i>	
	<i>Практическая работа 19.</i> Выполнение сложных разрезов.	<i>1</i>	
	<i>Практическая работа 20.</i> Выполнение совмещения половины вида и половины разреза.	<i>1</i>	
	<i>Практическая работа 21.</i> Выполнение аксонометрической проекции детали с выемкой передней четверти.	<i>1</i>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 3.2. Эскиз и технический рисунок</b>	<b>Содержание</b>	<b>5</b>	
	Эскиз и технический рисунок	1	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	<i>Практическая работа 22.</i> Выполнение эскиза детали.	<i>1</i>	
	<i>Практическая работа 23.</i> Выполнение рабочего чертежа детали.	<i>1</i>	
	<i>Практическая работа 24.</i> Выполнение технического рисунка.	<i>1</i>	
	<i>Практическая работа 25.</i> Выполнение модели.	<i>1</i>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 3.3. Виды</b>	<b>Содержание</b>	<b>5</b>	

соединений деталей	Виды соединений деталей	1	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	<i>Практическая работа 26.</i> Выполнение резьбового соединения.	<i>1</i>	
	<i>Практическая работа 27.</i> Выполнение соединения болт-гайка.	<i>1</i>	
	<i>Практическая работа 28.</i> Выполнение зубчатого колеса.	<i>1</i>	
	<i>Практическая работа 29.</i> Выполнение неразъемных соединений.	<i>1</i>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
Тема 3.4. Сборочный чертеж и чертеж общего вида	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Сборочный чертеж и чертеж общего вида	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	<i>Практическая работа 30.</i> Выполнение эскизов деталей сборочной единицы.	<i>1</i>	
	<i>Практическая работа 31.</i> Выполнение основных видов на сборочном чертеже.	<i>1</i>	
	<i>Практическая работа 32.</i> Заполнение спецификации. Порядок чтения сборочного чертежа и чертежа общего вида.	<i>1</i>	
	<i>Практическая работа 33.</i> Выполнение детализирования чертежа общего вида.	<i>1</i>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности.</b>		<b>16</b>	
Тема 4.1. Условно - графические обозначения (далее УГО) в электрических схемах	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Условно - графические обозначения (далее УГО) в электрических схемах	1	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>3</b>	
	<i>Практическая работа 34.</i> Выполнение УГО в электрических схемах.	<i>1</i>	
	<i>Практическая работа 35.</i> Выполнение УГО в электрических схемах.	<i>1</i>	
	<i>Практическая работа 36.</i> Выполнение УГО в электрических схемах.	<i>1</i>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
Тема 4.2. Электрические схемы	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Электрические схемы		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	<i>Практическая работа 37.</i> Выполнение схемы электрических соединений	<i>2</i>	

	главной.		
	<i>Практическая работа 38.</i> Выполнение схемы электрической принципиальной.	2	
	<i>Практическая работа 39.</i> Выполнение схемы релейной защиты.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
Тема 4.3. План и разрез открытого распределительного устройства (далее ОРУ)	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	План и разрез открытого распределительного устройства (далее ОРУ)	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	<i>Практическая работа 40.</i> Выполнение разреза ОРУ.	2	
	<i>Практическая работа 41.</i> Выполнение плана ОРУ.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 5. Выполнение чертежей и схем в системах автоматизированного проектирования (далее САПР)</b>		<b>31</b>	
Тема 5.1. Выполнение чертежей в САПР	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	
	Знакомство с САПР. Основные команды в САПР	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8</b>	
	<i>Практическая работа 42.</i> Выполнение контура технической детали в САПР.	4	
	<i>Практическая работа 43.</i> Выполнение основных видов и аксонометрической проекции детали в САПР.	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
Тема 5.2. Выполнение электрических схем в САПР	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	Выполнение электрических схем в САПР	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>12</b>	
	<i>Практическая работа 44.</i> Выполнение УГО в электрических схемах в САПР.	2	
	<i>Практическая работа 45.</i> Выполнение УГО в электрических схемах в САПР.	2	
	<i>Практическая работа 46.</i> Выполнение схемы электрических соединений главной в САПР.	2	
	<i>Практическая работа 47.</i> Выполнение схемы электрической принципиальной в САПР.	2	

	<i>Практическая работа 48.</i> Выполнение схемы релейной защиты в САПР.	<b>4</b>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 5.3. Выполнение плана и разреза ОРУ в САПР</b>	<b>Содержание</b>	<b>9</b>	
	Выполнение плана и разреза ОРУ в САПР	1	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8</b>	
	<i>Практическая работа 49.</i> Выполнение разреза ОРУ в САПР.	<b>4</b>	
	<i>Практическая работа 50.</i> Выполнение плана ОРУ в САПР.	<b>4</b>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Всего</b>		<b>91</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Машиностроительное черчение. Инженерная графика. - <http://rusgraf.ru>. Дата обращения: 28.08.2022
2. Чекмарев, А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: учебник для СПО/ А.А. Чекмарев, -М.: Инфра, 2020. -, 396 с.

##### **3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)**

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика: учебник для ССУЗов/ Боголюбов С.К.- 3-е издание. испр. и дополн. – М.: Машиностроение, 2000. –352 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности;</li> <li>- стандарты ЕСКД;</li> <li>- основные правила построения и чтения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;</li> <li>- правила выполнения чертежей деталей в формате 2D и 3D</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания;</li> <li>- читать машиностроительные чертежи;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем ручной и машинной графики;</li> <li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной документацией;</li> <li>- выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформляет конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</li> <li>- применяет методы и приёмы проекционного черчения;</li> <li>- соотносит классы точности и их обозначение на чертежах;</li> <li>- выполняет правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- читает чертежи и конструкторскую документацию по профилю специальности;</li> <li>- выполняет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов;</li> <li>- выполняет геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>- соблюдает технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- соотносит типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>- выполняет чертежи в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;</li> <li>- выполняет чертежи машиностроительных изделий в формате 2D и 3D</li> </ul>	<p>Анализ результатов выполнения практических работ</p>

**Приложение 2.12**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.04 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....	51
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	51
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	51
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	54
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	54
2.2. Содержание дисциплины.....	55
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	60
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	60
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	60
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	60

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.04 Электротехника и электроника»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника и электроника»: приобретение 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 «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 (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul>	
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных</li> </ul>	

	<p>планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации,</li> </ul> <p>структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul>	<p>источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</li> <li>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.</li> </ul>	
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>- психологические особенности личности.</li> </ul>	
ПК 1.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- читать схемы технологического процесса производства электрической и тепловой энергии.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- энергетических ресурсов, используемых в энергетике;</li> <li>- основных возобновляемых и не возобновляемых энергоресурсов;</li> <li>- типов электрических станций на органическом топливе;</li> <li>- принципиальных схем технологического процесса, основных технологических систем и механизмов собственных нужд тепловых электростанций;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определения типа электрической станции по заданным характеристикам (топливо, место сооружения, энергоресурсу, по отпускаемому виду энергии);</li> <li>- составления структурных схем выдачи мощности.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- газотурбинных и парогазовых установок;</li> <li>- технологических процессов производства электроэнергии.</li> </ul>	
ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети;</li> <li>- выбирать сечения проводов ВЛ и КЛ;</li> <li>- производить расчет районных и местных эл. сетей в различных режимах работы;</li> <li>- выбирать способы регулирования напряжения в электрической сети.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- категорий потребителей электроэнергии;</li> <li>- способов уменьшения потерь передаваемой электроэнергии;</li> <li>- методов регулирования напряжения в узлах сети;</li> <li>- принципов и структуры электроснабжения потребителей электроэнергии;</li> <li>- номинального напряжения электрических сетей, приемников электрической энергии, генераторов, трансформаторов;</li> <li>- классификации электрических сетей;</li> <li>- конструкций ВЛ и КЛ;</li> <li>- параметров элементов электрической сети;</li> <li>- методики расчета потерь мощности электрической энергии в электрических сетях;</li> <li>- условий проверки нагрева проводов и кабелей;</li> <li>- основных показателей качества электрической энергии;</li> <li>- методики расчета местных и районных электрических сетей;</li> <li>- особенности режимов работы электрических сетей.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки параметров качества передаваемой электроэнергии;</li> <li>- регулирования напряжения на подстанциях.</li> </ul>
ПК 1.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать параметры качества передаваемой электроэнергии;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понятий об единицах измерения физических величин;</li> <li>- основных видов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора типа прибора для измерения различных величин;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять погрешность измерений и соответствия классу точности;</li> <li>- производить настройку приборов и сборку схем измерения.</li> </ul>	<p>средств измерений и их классификации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методов измерений;</li> <li>- метрологических показателей средств измерений;</li> <li>- погрешностей измерений;</li> <li>- приборов формирования стандартных измерительных сигналов;</li> <li>- влияния измерительных приборов на точность измерения;</li> <li>- автоматизации измерения;</li> <li>- принципов действия электроизмерительных приборов разного вида действия и осциллографов;</li> <li>- измерительных трансформаторов тока напряжения;</li> <li>- методов измерения мощности и энергии;</li> <li>- методов измерения сопротивления.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- измерения различных величин (ток, напряжение, сопротивление, мощность);</li> <li>- сборки различных схем измерения.</li> </ul>
ПК 1.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять схемы обмоток якоря;</li> <li>- производить расчет и построение рабочих, механических и электромеханических характеристик асинхронного двигателя;</li> <li>- выбирать синхронные генераторы, и делать построение энергетической диаграммы;</li> <li>- производить расчет параметров схемы замещения трансформатора и делать построение эксплуатационных характеристик.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- типов и назначений, принципов действия, режимов работ электрических машин постоянного тока;</li> <li>- генераторов, двигателей и специальных типов машин постоянного тока;</li> <li>- принципов действия, конструкций, технических характеристик, синхронных и асинхронных машин переменного тока;</li> <li>- асинхронных машин специального назначения;</li> <li>- устройств, принципов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- исследования характеристик машин постоянного тока параллельного и смешанного возбуждения;</li> <li>- включения генераторов постоянного тока на параллельную работу;</li> <li>- включения и исследования характеристик асинхронных двигателей;</li> <li>- включения и исследования характеристик синхронных машин;</li> <li>- определения групп</li> </ul>

		действия, технических характеристик и режимов работы трансформаторов; - трансформаторов специального назначения.	соединения обмоток трансформаторов; - исследования характеристик работы трансформаторов; - включения трансформаторов на параллельную работу.
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	135	115
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	12	
<b>Всего</b>	<b>147</b>	<b>115</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. Электротехника</b>		<b>102</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
<b>Тема 1.1.</b> <b>Единицы измерения электрических величин</b> <b>Электрическое поле</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	Электрическая энергия, ее свойства и применение. Производство и распределение электрической энергии. Международная система единиц СИ. Единицы электрических величин. Основные понятия об электрических измерениях. Определение, виды электрических измерений. Способы включения приборов в сеть. Основные характеристики электрического поля: напряженность, электрический потенциал, электрическое напряжение. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Емкость. Конденсаторы. Последовательное, параллельное и смешанное соединение конденсаторов. Энергия электрического поля заряженного конденсатора.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	Лабораторная работа №1	2	
	Лабораторная работа №2	2	
	Практическое занятие №1	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>Тема 1. 2.</b> <b>Электрические цепи постоянного тока</b>	<b>Содержание</b> Электрический ток в проводниках, его величина и направление, плотность тока. Электрическое сопротивление, проводимость. Зависимость электрического сопротивления от температуры. Резистор. Э.Д.С., энергия, мощность, баланс мощности. Допустимые токи, предохранители. Закон Ома для одноконтурной цепи. Простые и сложные цепи постоянного тока, режимы работы цепи. Электрическая цепь, ее элементы. Элементы схемы электрической цепи: узел, ветвь, контур. Законы Кирхгофа, их применение. Расчет цепей последовательного, параллельного и смешанного соединения сопротивлений. Потенциальная диаграмма. Потеря напряжения в проводах. Расчет цепи	<b>26</b>  2	

	преобразованием схемы звезды в треугольник и наоборот. Расчет цепи методом узловых напряжений. Расчет цепи принципом наложения токов. Расчет цепи методом контурных токов. Двухполюсники. Расчет тока методом активного двухполюсника. Четырехполюсники, их коэффициенты. Нелинейные элементы цепи постоянного тока.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>24</b>	
	Лабораторная работа №3	2	
	Лабораторная работа №4	2	
	Лабораторная работа №5	2	
	Лабораторная работа №6	2	
	Лабораторная работа №7	2	
	Лабораторная работа №8	2	
	Лабораторная работа №9	2	
	Лабораторная работа №10	2	
	Лабораторная работа №11	2	
	Лабораторная работа №12	2	
	Практическое занятие №2	2	
	Практическое занятие №3	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>Тема 1.3. Магнитное поле и магнитные цепи</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	Магнитное поле постоянного тока и его характеристики: напряженность, индукция, напряжение, поток, проницаемость. Потокосцепление. Закон полного тока. Механические силы в магнитном поле: электромагнитная сила, силы взаимодействия проводников с токами. Расчет магнитного поля прямолинейного проводника с током, кольцевой и цилиндрической катушек. Магнитные свойства вещества. Намагничивание ферромагнитных материалов. Магнитный гистерезис. Магнитно-твердые, магнитно-мягкие материалы. Магнитное сопротивление. Задачи расчета магнитной цепи. Магнитное сопротивление, законы Ома, Кирхгофа. Расчет неразветвленных однородных и неоднородных магнитных цепей. Расчет симметричных и несимметричных разветвленных магнитных цепей. Явление электромагнитной индукции, Э.Д.С. в контуре и катушке, правило правой руки, Ленца, преобразование энергий. Электрические генераторы, двигатели. Явление самоиндукции, индуктивность, ЭДС. самоиндукции, энергия	2	

	магнитного поля. 40. Явление взаимной индукции, взаимная индуктивность.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>10</b>	
	Лабораторная работа №13	2	
	Лабораторная работа №14	2	
	Лабораторная работа №15	2	
	Практическое занятие №4	2	
	Практическое занятие №5	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.4. Электрические цепи однофазного переменного тока Нелинейные электрические цепи</b>	<b>Содержание</b>	<b>32</b>	
	<p>Основные сведения о синусоидальном электрическом токе. Переменный ток, период, частота. Получение синусоидальной Э.Д.С. Фаза, начальная фаза, сдвиг фаз. Действующие и средние значения ЭДС, напряжения и тока. Изображение синусоидальных величин с помощью временных и векторных диаграмм</p> <p>Линейные электрические цепи синусоидального тока, их элементы и параметры. Электрическая цепь с активным сопротивлением. Векторная диаграмма, угол сдвига фаз между током и напряжением, активная мощность</p> <p>Электрическая цепь с идеальной катушкой индуктивности. Векторная диаграмма, угол сдвига фаз между током и напряжением, активная, реактивная мощности. Электрическая цепь с емкостью. Емкостное сопротивление. Векторная диаграмма, угол сдвига фаз между током и напряжением, активная, реактивная мощности. Расчет неразветвленных электрических цепей переменного тока с активным и индуктивным, с активным и емкостным сопротивлениями. Треугольники напряжений, сопротивлений и мощностей. Расчет неразветвленных электрических цепей переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным сопротивлениями. Последовательный колебательный контур. Резонанс напряжений, его условия возникновения.</p> <p>58. Общий случай соединения элементов неразветвленной электрической цепи с активным, индуктивным и емкостным сопротивлениями. Расчет разветвленных электрических цепей переменного тока с активным индуктивным и емкостным сопротивлениями (катушки индуктивности и конденсатора). Резонанс токов, его условия возникновения. Коэффициент мощности, его технико – экономическое значение, способы повышения коэффициента мощности. Расчет цепей синусоидального тока с применением комплексных чисел (символический метод расчета цепей переменного тока). Комплексы тока и напряжения, сопротивления</p>	6	

	и проводимости, мощности. Законы Ома и Кирхгофа в комплексной форме. Аналогия расчета цепей переменного тока с расчетом цепей постоянного тока в комплексной форме. Расчет индуктивно-связанных цепей. Нелинейные электрические цепи: нелинейные элементы, применяемые в электрических цепях, их вольт – амперные характеристики. Цепи переменного тока с нелинейными элементами. Магнитные потери в катушке с ферромагнитным сердечником. Феррорезонанс. Магнитные усилители.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>26</b>	
	Лабораторная работа №16	2	
	Лабораторная работа №17	2	
	Лабораторная работа №18	2	
	Лабораторная работа №19	2	
	Лабораторная работа №20	2	
	Лабораторная работа №21	2	
	Лабораторная работа №22	2	
	Лабораторная работа №23	2	
	Лабораторная работа №24	2	
	Лабораторная работа №25	2	
	Практическое занятие №6	2	
	Практическое занятие №7	2	
	Практическое занятие №8	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>Тема 1.5.</b> <b>Трехфазные электрические цепи</b> <b>Электрические цепи с несинусоидальными токами</b> <b>Переходные процессы в электрических цепях</b>	<b>Содержание</b> Трехфазные электрические цепи: основные понятия и определения, векторная диаграмма ЭДС и токов. Устройство трехфазного генератора, соединение обмоток генератора звездой и треугольником. Соединение приемников энергии звездой. Цепь с нейтральным проводом. Роль нейтрального провода Смещение нейтрали. Цепь без нейтрального провода при симметричных несимметричных режимах. Соединение приемников энергии треугольником. Мощность трехфазных цепей. Расчет трехфазных цепей с учетом сопротивлений проводящих проводов. Преобразование схем при расчете трехфазных цепей Метод симметричных составляющих. Оператор фазы. Применение. Основные понятия о переходном процессе. Законы коммутации. Включение цепи RL на постоянное и переменное напряжение. Включение цепи RC на постоянное и переменное напряжение.	<b>24</b> 2	

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>22</b>	
	Лабораторная работа №26	2	
	Лабораторная работа №27	2	
	Лабораторная работа №28	2	
	Лабораторная работа №29	2	
	Лабораторная работа №30	2	
	Лабораторная работа №31	2	
	Практическое занятие №9	2	
	Практическое занятие №10	2	
	Практическое занятие №11	2	
	Практическое занятие №12	2	
	Практическое занятие №13	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>Раздел 2. Электроника</b>		<b>33</b>	
<b>Тема 2.1</b> <b>Физические основы</b> <b>электроники</b> <b>Полупроводниковые</b> <b>приборы</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	
	Электропроводность полупроводников. Собственная и примесная проводимость. Электронно - дырочный переход и его свойства. Вольтамперная характеристика «р-п» перехода. Прямое и обратное включение электронно - дырочного перехода. Полупроводниковые диоды: конструкция плоскостного и точечного выпрямительного диода, принцип действия, характеристики, параметры. Область применения, условные обозначения и маркировка диодов. Специальные типы полупроводниковых диодов: стабилитрон, варикап, туннельный и обращенный диоды. Биполярные транзисторы: устройство и основные физические процессы. Область применения, условные обозначения и маркировка транзисторов. Схемы включения биполярного транзистора: с общей базой, с общим эмиттером, с общим коллектором. Входные и выходные характеристики и параметры. Транзистор как активный четырехполюсник. Н – Параметры. Полевые транзисторы: устройство и основные физические процессы. Область применения, условные обозначения и маркировка транзисторов. Динисторы и тиристоры: устройство и основные физические процессы, характеристики, системы обозначений. Симметричные тиристоры. Фотоэлектронные приборы: фотодиоды, светодиоды. Фотодиодный и вентильный режимы работы. Устройство, принцип действия, характеристики и область применения фотоэлектронных приборов.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8</b>	
	Лабораторная работа №32	8	

	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.2 Электронные выпрямители</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	Однофазные выпрямители. Структурная схема электронного выпрямителя. Одно- и двухполупериодные выпрямители: схема с выводом средней точки и мостовая схема. Сглаживающие фильтры. Пульсации тока и напряжения на выходе выпрямителя. Коэффициенты пульсаций и сглаживания. Типы фильтров. Схемы с умножением напряжения. Трехфазные выпрямители: схема с выводом нулевой точки и мостовая схема. Стабилизатор тока. Схемы и принцип действия параметрического Преобразователя постоянного напряжения. Принцип действия и временные диаграммы однофазного инвертора с выводов средней точки. Защита электронных устройств. Защита от перенапряжений, охлаждение силовых полупроводниковых устройств	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	Лабораторная работа №33	6	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.3. Электронные усилители</b>	<b>Содержание</b>	<b>15</b>	
	Классификация усилителей. Основные технические показатели, характеристики и искажения усилителей Усилитель низкой частоты. Межкаскадные связи в усилителях переменного тока: резистивно- ёмкостная, трансформаторная. Положительная и отрицательная обратная связь, её влияние на коэффициент усиления, параметры и характеристики усилителя. Усилительные каскады на биполярных и полевых транзисторах. Режимы усиления класса А, В, С, АВ. Усилители постоянного тока. Явление дрейфа нуля и способы его уменьшения. Операционные усилители	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>13</b>	
	Лабораторная работа №34	4	
	Лабораторная работа №35	4	
	Лабораторная работа №36	5	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Промежуточная аттестация (количество часов)</b>		<b>12</b>	
<b>Всего</b>		<b>147</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. «Школа электрика» - <http://www.electricalschool.info/electroteh>
2. «Электротехника».- <http://www.vsyua-elektrotehnika.ru>
3. Гальперин М.В. Электронная техника: учебник — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 352 с. — (Профессиональное образование). ISBN: 978-5-8199-0176-2
4. Краткий словарь по электротехнике // Веб-сайт электроники [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elektro-tex.ru/dictionary/index.htm>
5. Курс электротехники. Лекции по теоретическим основам электротехники и электроники. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.kurstoe.ru](http://www.kurstoe.ru)
6. Мартынова И.О. Электротехника: учебник/- М-КНОРУС, 2022-304 с- (Среднее специальное образование) ISBN 978-5-406-01054-406
7. Шандриков А.С. Электротехника с основами электроники: учебное пособие/ - 3-е изд., испр. – Минск: РИПО, 2020. -318 с.ил. ISBN 978-985-7234-49-3/
8. Электротехника и электроника: учебное пособие. Режим доступа: <http://window/edu/ru/window/librari?p rid=40470>

##### 3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Евдокимов, Ф.Е. Теоретические основы электротехники (текст): Учебник для СПО. Доп. Министерством образования РФ/Ф.Е.Евдокимов. - 9-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2004. -560 с. (среднее профессиональное образование)
2. Лапынин, Ю.Г., Атарщиков В.Ф. Контрольные материалы по электротехнике и электронике (4-е изд., стер.): Учеб. пособие. – М.: Академия, 2014
3. Лоторейчук, Е.А. Теоретические основы электротехники: учебник. – М.: «ИД ФОРУМ»: ИНФРА – М, 2008. – 320 с.: ил. – (Профессиональное образование).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <p>классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;</p> <p>методы расчёта и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;</p> <p>основные законы электротехники;</p> <p>основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;</p> <p>основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</p> <p>основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;</p> <p>параметры электрических схем и единицы их измерения;</p> <p>принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;</p> <p>принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;</p> <p>свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;</p>	<p>определение характеристик измерительных приборов, правильность подключения их в электрическую цепь;</p> <p>приобретение практического метода расчёта, определения параметров элементов цепи;</p> <p>практическое применение законов электрических и магнитных цепей; использовать знания по определению условных обозначений на шкале приборов; подключение лабораторного автотрансформатора в сеть, правило включения его в цепь;</p> <p>практическое применение проводников, полупроводников и диэлектриков; практическое применение расчёта параметров схем, применяя их единицы измерения; разбираться в системе классификации приборов; грамотность использования контрольно-испытательной и измерительной аппаратуры; объяснять свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов с точки зрения зонной теории проводимости зонную теорию проводимости</p> <p>знать принцип поучения, передачи и распределения электрической энергии;</p> <p>приобретение опыта в знании устройств и принципа действия приборов электромагнитной, магнитоэлектрической, электродинамической и</p>	<p>Оценка хода и результатов выполнения лабораторных и практических работ; защита проекта; технический диктант; тестовый контроль.</p>

<p>способы получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; характеристики и параметры электрических и магнитных полей</p> <p>Умеет:</p> <p>подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; правильно эксплуатировать электрооборудование; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; собирать электрические схемы; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы.</p>	<p>ферродинамической систем; практическое применение свойств электрического и магнитного полей для расчёта их параметров и параметров магнитных цепей; правильность чтения электрических схем и подборки приборов и оборудования; правильно включать электрооборудование и приборы в электрическую цепь; грамотность выполнения расчётов различных электрических и магнитных цепей; обоснованность и эффективность выбора основных методов измерения электрических величин, их точность измерений; применение практических навыков при сборке электрических схем; правильность чтения принципиальных, электрических и монтажных схем.</p>	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Приложение 2.13**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.05 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....	51
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	51
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	51
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	54
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	54
2.2. Содержание дисциплины.....	55
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	60
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	60
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	60
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	60

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.05 Техническая механика»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая механика»: формирование у студентов знаний в областях теории механизмов и машин, сопротивления материалов и основ конструирования деталей машин, подготовка выпускников к изучению последующих дисциплин и решению профессиональных задач, связанных с исследованием, проектированием и применением энергетических машин и оборудования.

Дисциплина «Техническая механика» 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 (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul>	
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных</li> </ul>	

	<p>планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации,</li> </ul> <p>структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul>	<p>источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</li> <li>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.</li> </ul>	
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>- психологические особенности личности.</li> </ul>	
ОК.05	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</li> <li>- проявлять толерантность в рабочем коллективе.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила оформления документов;</li> <li>- правила построения устных сообщений</li> <li>особенности социального и культурного контекста.</li> </ul>	
ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> </ul>	

	<p>профессиональные темы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- особенности произношения;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul>	
ПК 1.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- читать схемы технологического процесса производства электрической и тепловой энергии.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- энергетических ресурсов, используемых в энергетике;</li> <li>- основных возобновляемых и не возобновляемых энергоресурсов;</li> <li>- типов электрических станций на органическом топливе;</li> <li>- принципиальных схем технологического процесса, основных технологических систем и механизмов собственных нужд тепловых электростанций;</li> <li>- газотурбинных и парогазовых установок;</li> <li>- технологических процессов производства электроэнергии.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определения типа электрической станции по заданным характеристикам (топливо, место сооружения, энергоресурсу, по отпускаемому виду энергии);</li> <li>- составления структурных схем выдачи мощности.</li> </ul>

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	36	16
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация		
<b>Всего</b>	<b>36</b>	<b>16</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. Теоретическая механика</b>		<b>6</b>	ОК.01
<b>Тема 1.1 Условия равновесия систем</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК.02
	Материальная точка, абсолютно твердое тело. Связи, типы связей. Реактивные силы, их направления. Плоская система сходящихся сил. Проекция сил. Методика решения задач на равновесие плоской системы сходящихся сил. Понятие пары сил, момента, правило знаков. Сложение пар сил, условие равновесия пар сил, момент силы относительно точки и оси. Виды нагрузок и опор балочных систем. Понятие плоской системы произвольно расположенных сил. Методика решения задач на равновесие плоской системы произвольно расположенных сил (определение направления опорных реакций)	3	ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 1.1
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>3</b>	
	Практическое занятие № 1. Определение реактивных сил плоской системы сходящихся сил	1	
	Практическое занятие № 2 Определение опорных реакций статически определимых балок	1	
	Практическое занятие № 3 Определение положения центра тяжести сечения, состоящего из простых геометрических фигур	1	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 2. Сопротивление материалов</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 2.1. Основные положения сопротивления материалов</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>	
	Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука и следствие из него. Коэффициент Пуассона.	2	

	Механические характеристики. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности, расчеты на прочность (растяжение – сжатие) Виды испытаний материалов.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>1</b>	
	Практическое занятие №4. Расчёт статически определимых систем на растяжение и сжатие.	1	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>	
	Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчетов.	1	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.4. Деформации при кручении</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	Кручение, чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Напряжения в поперечном сечении. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу.	1	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>1</b>	
	Практическое занятие №5. Расчет на прочность и жёсткость при кручении круглого бруса.	1	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.5. Изгиб</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	Изгиб. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Понятие о теориях прочности. Методика решения задач по расчётам на прочность при изгибе	1	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>1</b>	
	Практическое занятие №6. Расчёт на прочность при изгибе.	1	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.6. Устойчивость</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	Устойчивость сжатых стержней. Критическая сила, критическое	1	

<b>сжатых стержней</b>	напряжение, гибкость. Формула Эйлера, формула Ясинского. Категория стержней в зависимости от их гибкости. Примеры расчета на устойчивость		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>1</b>	
	Практическое занятие №7. Расчет на устойчивость сжатых стержней	1	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 3. Основные понятия кинематики и динамики.</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 3.1. Кинематика точки. Простейшие движения твердого тела.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	Основные характеристики движения: траектория, путь, время, скорость, ускорение. Способы задания движения точки: естественный и координатный. Скорость. Ускорение полное, нормальное, касательное	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 3.2. Основные понятия и аксиомы динамики.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Две основные задачи динамики. Принцип инерции. Основной закон динамики для материальной точки. Зависимость между массой и силой тяжести. Закон равенства действия и противодействия. Принцип независимости действия сил. Трение, его виды, роль трения в технике. Законы трения скольжения. Трение качения. Работа постоянной силы при прямолинейном движении, единицы измерения работы Работа движущих сил и сил сопротивления. Количество движения. Импульс силы. Кинетическая энергия точки. Кинетическая энергия при различных движениях тела.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	Практическое занятие №8. Расчет силы трения	1	
	Практическое занятие №9. Расчет работы постоянной силы	1	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 4. Детали машин.</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 4.1. Характеристика машин и механизмов. Соединение деталей</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Цели и задачи раздела. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, сборочным единицам и их деталям. Основные понятия о надежности машин и их деталей. Ускорение, нормальное и касательное. Виды движения в зависимости от ускорения. Поступательное движение, его свойства. Вращательное движение, его свойства. Линейная скорость, линейное ускорение. Угловая скорость.	2	

	Угловое ускорение. Уравнения движения в зависимости от ускорения. Общие сведения о передачах. Назначение и классификация. Основные кинематические и силовые соотношения. Неразъемные соединения: сварные, клеевые, паяные. Основные типы сварных швов и сварных соединений. Общие сведения о клеевых и паяных соединениях. Разъемные соединения. Резьбовые соединения. Шпоночные и шлицевые соединения. Классификация, сравнительная характеристика.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	Практическое занятие №10. Расчет резьбовых соединений	1	
	Практическое занятие №11. Проверочный расчет соединений.	1	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 4.2 Передачи трением</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	Трение скольжения и трение качения. Угол трения, коэффициент трения. Принцип работы фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом. Цилиндрическая фрикционная передача. Виды разрушения и критерии работоспособности. Вариаторы, область применения, определение диапазона регулирования. Общие сведения: принцип работы, устройство, достоинства и недостатки, классификация, область применения. Типы передач. Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения в передачах. Силы и напряжения в ветвях ремней. Виды разрушений и критерии работоспособности.	1	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	1	
	Практическое занятие №12. Расчет ременных передач по тяговой способности.	1	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 4.3. Передачи зацеплением</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Общие сведения о зубчатых передачах: принцип работы, устройство, достоинства и недостатки, область применения. Классификация. Краткие сведения об изготовлении зубчатых колес. Виды разрушения зубьев и критерии работоспособности. Материалы зубчатых колес и допускаемые напряжения. Общие сведения, принцип работы, устройство, достоинства, недостатки, область применения червячных передач. Материалы звеньев червячной пары.	2	

	Общие сведения о редукторах. Назначение, устройство, классификация. Конструкции одно- и двухступенчатых редукторов. Основные параметры редукторов. Общие сведения о цепных передачах: принцип работы, устройство, достоинства, недостатки, область применения. Детали цепных передач и смазка цепи. Геометрические соотношения. Критерии работоспособности.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	Практическое занятие №13. Расчет зубчатых колес	1	
	Практическое занятие №14. Расчет редуктора	1	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 4.4. Валы и оси. Опоры валов и осей</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>	
	Назначение, классификация валов и осей. Элементы конструкции. Материалы валов и осей. Подшипники скольжения: конструкция, достоинства и недостатки, область применения, материалы и смазки. Виды разрушения и основные критерии работоспособности. Расчет на износостойкость и теплостойкость. Подшипники качения: устройство, классификация, основные типы. Особенности работы и причины выхода из строя. Расчет на износостойкость и теплостойкость.	1	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие №15. Проверочный и проектировочный расчет валов и осей.	<b>1</b>	
	Практическое занятие №16. Расчет вала на прочность при совместных действиях изгиба и кручения.	1	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 4.5. Техническое обслуживание и ремонт деталей машин</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>	
	Устройство и назначение инструментов, контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте деталей машин.	1	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Всего</b>		<b>36</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Техническая механика», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Асадулина, Е. Ю. Техническая механика: сопротивление материалов [Текст]: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 265 с.
2. Гребенкин, В. З. Техническая механика [Текст]: 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, 2021. — 390 с.
3. Зиомковский, В. М. Техническая механика [Текст]: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 288 с.

##### 3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Асадулина, Е. Ю. Сопротивление материалов. Практикум [Текст]: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 158 с.
2. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов [Текст]: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Г. Атапин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 342 с.
3. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов. Практикум [Текст]: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Атапин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 218 с.
4. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов. Сборник заданий с примерами их решений [Текст]: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Атапин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 151 с.
5. Минин, Л. С. Сопротивление материалов. Расчетные и тестовые задания [Текст]: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. С. Минин, Ю. П. Самсонов, В. Е. Хроматов; под редакцией В. Е. Хроматова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 213 с.
6. Сопротивление материалов: лабораторный практикум [Текст]: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Кислов [и др.]; под научной редакцией А. А. Полякова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 130 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды машин и механизмы, принцип действия, кинематических и динамических характеристик;</li> <li>- типы кинематических пар;</li> <li>- типы соединений деталей и машин;</li> <li>- основные сборочные единицы и детали;</li> <li>- принцип взаимозаменяемости;</li> <li>- виды движений и преобразующих движения механизмы;</li> <li>- виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условных обозначений на схемах;</li> <li>- передаточные отношение и число;</li> <li>- методики расчета элементов;</li> <li>- конструкции на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать кинематические схемы;</li> <li>- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;</li> <li>- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать уверенное владение основами технической механики;</li> <li>- точно перечислять виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;</li> <li>- правильно перечислять виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки;</li> <li>- владеть расчетами механических передач и простейших;</li> <li>- сборочных единиц общего назначения;</li> <li>- демонстрировать знание методик расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций;</li> <li>- уровень чтения кинематических схем и их применение;</li> <li>- производить расчеты механических передачи простейших сборочных единиц общего назначения;</li> <li>- уровень овладения сборочно-разборочными работами;</li> <li>- использовать кинематические схемы;</li> <li>- производить расчет напряжения в конструкционных элементах.</li> </ul>	<p>письменные и устные опросы обучающихся; тестирование; проверка и анализ выполнения практических занятий; проверка и анализ содержания докладов.</p>

<p>соединений деталей и сборочных единиц;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- определять напряжения в конструктивных элементах;</li><li>- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</li><li>- определять передаточное отношение.</li></ul>		
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

**Приложение 2.14**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.06 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....	51
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	51
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	51
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	54
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	54
2.2. Содержание дисциплины.....	55
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	60
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	60
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	60
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	60

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.06 Материаловедение»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материаловедение»: формирование знаний в области физических основ общего материаловедения, изучение современных конструкционных материалов и их свойств, технологии получения деталей из металлических, порошковых и композиционных материалов.

Дисциплина «Материаловедение» 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 (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- оценивать результат и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul>	

	<p>последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>		
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</li> <li>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.</li> </ul>	
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>- психологические особенности личности.</li> </ul>	

ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- особенности произношения;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul>	
ПК 1.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- читать схемы технологического процесса производства электрической и тепловой энергии.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- энергетических ресурсов, используемых в энергетике;</li> <li>- основных возобновляемых и не возобновляемых энергоресурсов;</li> <li>- типов электрических станций на органическом топливе;</li> <li>- принципиальных схем технологического процесса, основных технологических систем и механизмов собственных нужд тепловых электростанций;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определения типа электрической станции по заданным характеристикам (топливо, место сооружения, энергоресурсу, по отпускаемому виду энергии);</li> <li>- составления структурных схем выдачи мощности.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- газотурбинных и парогазовых установок;</li> <li>- технологических процессов производства электроэнергии.</li> </ul>	
ПК 1.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать параметры качества передаваемой электроэнергии;</li> <li>- определять погрешность измерений и соответствия классу точности;</li> <li>- производить настройку приборов и сборку схем измерения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понятий об единицах измерения физических величин;</li> <li>- основных видов средств измерений и их классификации;</li> <li>- методов измерений;</li> <li>- метрологических показателей средств измерений;</li> <li>- погрешностей измерений;</li> <li>- приборов формирования стандартных измерительных сигналов;</li> <li>- влияния измерительных приборов на точность измерения;</li> <li>- автоматизации измерения;</li> <li>- принципов действия электроизмерительных приборов разного вида действия и осциллографов;</li> <li>- измерительных трансформаторов тока напряжения;</li> <li>- методов измерения мощности и энергии;</li> <li>- методов измерения сопротивления.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора типа прибора для измерения различных величин;</li> <li>- измерения различных величин (ток, напряжение, сопротивление, мощность);</li> <li>- сборки различных схем измерения.</li> </ul>
ПК 3.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- замерять нагрев токоведущих частей закрепленного электротехнического оборудования, доливать масло в подшипники электродвигателей и выполнять другие операции согласно</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правил и норм испытания изоляции электротехнического оборудования;</li> <li>- характерных неисправностей и повреждений электротехнического оборудования и устройств, способы их</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обслуживания электротехнического оборудования в соответствии с перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;</li> <li>- устранения мелких неполадок и дефектов</li> </ul>

	<p>перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять и устранять мелкие неисправности в работе закрепленного электротехнического оборудования;</li> <li>- излагать техническую информацию.</li> </ul>	<p>определения и устранения.</p>	<p>в работе электротехнического оборудования при условии, что их устранение не требует приближения к токоведущим частям электроустановки.</p>
ПК 4.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять навыки работы на высоте;</li> <li>- самостоятельно оценивать результаты проведенных исследований на соответствие объекта исследования нормативным требованиям;</li> <li>- структурировать и приводить данные наблюдений к унифицированным единицам измерений;</li> <li>- выявлять неточности первичных данных и результаты их обработки.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правил по охране труда при работе на высоте;</li> <li>- приемов работ и последовательностей операций при выполнении испытаний и измерении параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения профилактических осмотров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции);</li> <li>- испытания и измерения параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции);</li> <li>- испытания повышенным приложенным напряжением защитных средств и приспособлений;</li> <li>- проведения тепловизионного контроля параметров электрооборудования.</li> </ul>

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	76	16
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация		
<b>Всего</b>	<b>76</b>	<b>16</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. Физико-химические закономерности формирование структуры материалов</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 1.1 Строение и свойства материалов</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Кристаллическое строение металлов. Кристаллическая решетка, её типы, дефекты кристаллической решетки. Аллотропические превращения металлов.</p> <p>Характеристика прочности металлов и сплавов Способы испытания и приборы для исследования прочностных характеристик металлов, определение твёрдости металлов.</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p><i>Лабораторная работа № 1. Испытание металлов на твердость.</i></p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b></p>	<p><b>8</b></p> <p>6</p> <p><b>2</b></p> <p>2</p>	<p>ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.09 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.1</p>
<b>Тема 1.2 Диаграмма состояния металлов и сплавов</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Понятие о сплавах и методах их получения. Виды сплавов, понятие о диаграмме состояния сплава. Структурные составляющие железоуглеродистых сталей и их краткая характеристика (феррит, цементит, ледебурит).</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p>Лабораторная работа №2. Ознакомление со структурой диаграммы состояния железоуглеродистых сталей.</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b></p>	<p><b>6</b></p> <p>4</p> <p><b>2</b></p> <p>2</p>	
<b>Тема 1.3 Термическая и химико-термическая обработка металлов</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Понятие о термической обработке металлов. Основные виды термической обработки стали. Сущность отжига, нормализации, закалки, отпуска, влияние на структуру и свойства металла. Восстановительная термическая обработка стали.</p> <p>Химико-термическая обработка стали и её назначение. Цементация,</p>	<p><b>6</b></p> <p>4</p>	

	азотирование и цианирование стали. Диффузионная металлизация стали.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Лабораторная работа № 3. Расчет температуры закалки и отжига	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 2. Материалы, применяемые в машино- и приборостроении.</b>		<b>44</b>	
<b>Тема 2.1 Конструкционные и инструментальные материалы</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	Состав углеродистых сталей, влияние примесей на структуру и свойства стали. Классификация углеродистых сталей по назначению. Маркировка сталей по ГОСТу. Виды чугунов, влияние примесей на структуру и механические свойства. Понятие о модифицированном, ковком и высокопрочном чугуне. Маркировка чугуна по ГОСТу. Легированные стали. Влияние легирующих элементов на механические свойства сталей. Классификация легированных сталей. Маркировка легированных сталей по ГОСТу.	6	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа №1. Расшифровка маркировок сталей и чугунов и характеристика их свойств, подбор материалов в зависимости от их назначения и условий эксплуатации.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.2 Материалы с особыми технологическими свойствами</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	Сплавы на основе меди (латунь, бронза), их применение в энергетике, состав, маркировка. Сплавы на основе цинка, свинца, и олова. Назначение, состав, и маркировка быстрорежущих сталей.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.3 Материалы с малой плотностью</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	Алюминий, магний, их физические и химические свойства. Область применения алюминия в энергетике. Сплавы на основе алюминия и магния, их особенности, область применения.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.4</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	

<b>Материалы устойчивые к воздействию окружающей среды</b>	Сущность коррозии, виды коррозии. Способы защиты металлов от коррозии. Выбор способа защиты в зависимости от условий работы деталей и конструкции в целом.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	<i>Практическая работа № 2.</i> Определение свойств и области применения материалов по маркам.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.5 Электротехнические материалы</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	
	Общие сведения о классификации электротехнических материалов. Диэлектрические материалы, твердые, жидкие и газообразные диэлектрики. Проводниковые материалы. Полупроводниковые материалы, их основные свойства, характеристики и область применения. Изделия из полупроводниковых материалов, их применение в электролинейном строительстве. Методы измерений параметров диэлектриков. Удельное сопротивление, относительная электрическая проницаемость, тангенс угла диэлектрических потерь, векторная диаграмма токов, в диэлектриках. Электрическая прочность диэлектриков. Общие методы испытаний электрической прочности изоляции. Пробой диэлектриков. Способы определения электрических характеристик диэлектриков. Физико-химические параметры диэлектриков. Влияние физико-химических параметров диэлектриков на их свойства. Понятие о газообразных диэлектриках, их свойства и значение. Электропроводность и пробой газов. Пробой газов на границе с твердым диэлектриком. Нефтяные и синтетические жидкие диэлектрики. Классификация и назначение жидких диэлектриков. Минеральные изоляционные масла. Влияние примесей и физико-химических факторов на свойства изоляционных масел.	10	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	<i>Лабораторная работа № 4.</i> Исследование параметров диэлектриков.	2	
	<i>Лабораторная работа №5.</i> Определение удельного	2	

	сопротивления проводниковых материалов.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.6 Неметаллические материалы</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	Пластмассы, основные электрические характеристики. Основные свойства, область применения. Полимеры, основные электрические характеристики. Основные свойства, область применения. Классификация и общие свойства волокнистых материалов. Древесина и её использование. Виды изоляционных бумаг на основе клетчатки. Бумаги из синтетических и неорганических волокон, их свойства и область применения. Резины. Состав и изготовление резиновых материалов. Химические, физические и механические свойства резин. Маркировка и область применения. Плёночные электроизоляционные материалы. Электроизоляционные лаки, эмали, компаунды. Слюда, её свойства, материалы на основе слюды, применение. Электроизоляционные свойства стекла и керамики. Свойства, классификация, характеристики. Виды прокладочных и уплотнительных материалов.	10	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	<i>Лабораторная работа № 6. Определение электрической прочности твёрдых диэлектриков»</i>	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
	<b>Тема 2.7 Порошковые и композиционные материалы</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
Получение изделий из порошков. Методы порошковой металлургии. Свойства и область применения порошковых материалов. Композиционные материалы: классификация, строение, свойства, достоинства и недостатки, применение.	2		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 3. Основные способы обработки материалов</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 3.1 Сварка и пайка металлов</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Сущность процесса сварки. Основные способы сварки. Преимущества и недостатки сварных соединений. Электродуговая сварка Область	4	

	<p>применения.          Контактная сварка, область применения. Газовая сварка и её применение. Контроль сварных соединений.          Сущность процесса пайки, её достоинства и недостатки.</p>		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 3.2</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
<b>Литейное производство</b>	<p>Основные методы литейного производства. Достоинства и недостатки.          Литьё в разовые формы. Прокатка металлов. Оборудование для прокатки металлов. Достоинства и недостатки.</p>	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 3.3</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
<b>Обработка металлов резанием.</b>	<p>Основные способы обработки резанием: точение, сверление, фрезерование, строгание, шлифование и др. Достоинства и недостатки.</p>	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Всего</b>		<b>76</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Материаловедение», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. *Материаловедение машиностроительного производства*. В 2 ч. Часть 1 [Текст]: 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, 2021. — 258 с.
2. *Материаловедение машиностроительного производства*. В 2 ч. Часть 2 [Текст]: 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, 2021. — 291 с.
3. *Плошкин, В. В. Материаловедение* [Текст]: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 463 с.
4. *Стуканов, В. А. Материаловедение: учебное пособие* / В.А. Стуканов. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0711-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1236298> (дата обращения: 11.11.2021). – Режим доступа: по подписке.

##### 3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. *Материаловедение. Технология конструкционных материалов* // Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://window.edu.ru/catalog?p\\_rubr=2.2.75.1](http://window.edu.ru/catalog?p_rubr=2.2.75.1)
2. *Бондаренко, Г. Г. Материаловедение* [Текст]: учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 329 с.
3. *Материаловедение и технология материалов*. В 2 ч. Часть 1 [Текст]: учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.]; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 386 с.
4. *Материаловедение и технология материалов*. В 2 ч. Часть 2 [Текст]: учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.]; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 389 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <p>закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; особенности строения металлов и сплавов; классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; методы измерения параметров и определения свойств материалов; основные свойства полимеров и их использование; свойства смазочных и абразивных материалов; способы получения композиционных материалов; виды прокладочных и уплотнительных материалов</p> <p>сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</p> <p>Умеет:</p> <p>-определять свойства и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы,</p>	<p>четкость понимания общей классификации материалов; описывать строение металлов и сплавов; обоснования выбора материалов с учетом их основных механических, химических свойств и маркировки, соответствующей ГОСТу; точно и правильно аргументированность выбора электротехнических материалов; называть основные методы измерения параметров электротехнических материалов; выбор метода обработки детали соответствует типу и свойствам материала.</p>	<p>Тестирование; проверка и анализ содержания докладов; тестовый и устный контроль по заданной тематике; наблюдение за ходом выполнения лабораторных, практических работ; проверка и анализ результатов деятельности студентов на практических занятиях; аудиторные самостоятельные работы для проверки сформированности практических навыков.</p>

<p>применяемые в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления; подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; подбирать способы и режимы обработки металлов (литьём, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.</p>		
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

**Приложение 2.15**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА»**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....	51
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	51
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	51
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	54
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	54
2.2. Содержание дисциплины.....	55
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	60
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	60
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	60
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	60

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.07 Охрана труда»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда»: формирование знаний и навыков использования безопасных методов и средств труда и знакомство с основными требованиями охраны труда в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Охрана труда» 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 (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul>	

	(самостоятельно или с помощью наставника).		
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</li> <li>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.</li> </ul>	
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>- психологические особенности личности.</li> </ul>	
ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на</li> </ul>	

	<p>высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul>	<p>профессиональные темы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- особенности произношения;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul>	
ПК 1.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- читать схемы технологического процесса производства электрической и тепловой энергии.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- энергетических ресурсов, используемых в энергетике;</li> <li>- основных возобновляемых и не возобновляемых энергоресурсов;</li> <li>- типов электрических станций на органическом топливе;</li> <li>- принципиальных схем технологического процесса, основных технологических систем и механизмов собственных нужд тепловых электростанций;</li> <li>- газотурбинных и парогазовых установок;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определения типа электрической станции по заданным характеристикам (топливо, место сооружения, энергоресурсу, по отпускаемому виду энергии);</li> <li>- составления структурных схем выдачи мощности.</li> </ul>

		- технологических процессов производства электроэнергии.	
ПК 1.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать параметры качества передаваемой электроэнергии;</li> <li>- определять погрешность измерений и соответствия классу точности;</li> <li>- производить настройку приборов и сборку схем измерения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понятий об единицах измерения физических величин;</li> <li>- основных видов средств измерений и их классификации;</li> <li>- методов измерений;</li> <li>- метрологических показателей средств измерений;</li> <li>- погрешностей измерений;</li> <li>- приборов формирования стандартных измерительных сигналов;</li> <li>- влияния измерительных приборов на точность измерения;</li> <li>- автоматизации измерения;</li> <li>- принципов действия электроизмерительных приборов разного вида действия и осциллографов;</li> <li>- измерительных трансформаторов тока напряжения;</li> <li>- методов измерения мощности и энергии;</li> <li>- методов измерения сопротивления.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора типа прибора для измерения различных величин;</li> <li>- измерения различных величин (ток, напряжение, сопротивление, мощность);</li> <li>- сборки различных схем измерения.</li> </ul>
ПК 2.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать оптимальные решения в условиях нестандартных ситуаций;</li> <li>- принимать решения при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке;</li> <li>- оформлять оперативную и эксплуатационную</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения расчета показателей состояния рабочих мест и оборудования;</li> <li>- видов инструктажей, обеспечивающих безопасное выполнение работ производственного участка;</li> <li>- порядка подготовки к работе эксплуатационного</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявления факторов, ведущих к нарушению требований по охране труда и пожарной безопасности в соответствии с нормативными документами;</li> <li>- анализа соответствия нормативных</li> </ul>

	<p>документацию по оперативно-технологическому управлению оборудованием;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании.</li> </ul>	<p>персонала.</p>	<p>показателей по охране труда и пожарной безопасности с фактическими данными производственного подразделения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации и контроля мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ.</li> </ul>
<p>ПК 3.1 направленность «Электрические станции и сети»</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать и регулировать режим работы электрооборудования;</li> <li>- производить считывание и запись показаний измерительных приборов;</li> <li>- вести оперативно-техническую документацию.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- особенностей эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах;</li> <li>- правил ведения оперативно-технической документации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения обходов и осмотров закрепленного электротехнического оборудования, механизмов и устройств в соответствии с графиком;</li> <li>- ведения оперативно-технической документации.</li> </ul>
<p>ПК 3.2 направленность «Электрические станции и сети»</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- производить оперативные переключения в распределительных устройствах;</li> <li>- применять современные средства связи;</li> <li>- подготавливать рабочие места для ремонтного персонала;</li> <li>- определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ;</li> <li>- вести оперативно-техническую документацию.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правил эксплуатации и алгоритм регулирования режимов работы закрепленного электротехнического оборудования;</li> <li>- территориального расположения закрепленного электротехнического оборудования;</li> <li>- назначения и принципа действия автоматических и регулирующих устройств, технологических защит, блокировок и сигнализации, установленных на электротехническом оборудовании;</li> <li>- правил и алгоритмов производства</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- производства оперативного переключения в электроустановках;</li> <li>- выполнения операций по останову электротехнического оборудования;</li> <li>- вывода закрепленного электротехнического оборудования в ремонт, подготовки рабочего места для безопасного производства ремонтных и наладочных работ;</li> <li>- подготовки закрепленного электротехнического оборудования к включению его в работу;</li> </ul>

		<p>оперативных переключений;</p> <p>- порядка вывода электротехнического оборудования из работы и резерва и ввода электротехнического оборудования в работу.</p>	<p>- выполнения операций по пуску электротехнического оборудования.</p>
<p>ПК 3.4 направленность «Электрические станции и сети»</p>	<p>- прогнозировать возможные варианты развития ситуации;</p> <p>- сохранять самообладание, оперативно действовать в быстро меняющейся, опасной ситуации;</p> <p>- оказывать первую помощь при несчастном случае;</p> <p>- выявлять и устранять мелкие неисправности в работе закрепленного электротехнического оборудования;</p> <p>- проверять мегомметром состояние изоляции электротехнического оборудования;</p> <p>- проверять исправность и использовать первичные средства пожаротушения.</p>	<p>- правил содержания и применения первичных средств пожаротушения на объектах энергетической отрасли;</p> <p>- положений и инструкций, регламентирующие действия при ликвидации аварий и других технологических нарушений в работе электростанций, несчастных случаях на производстве;</p> <p>- схем рабочего и аварийного освещения цеха (подразделения) электростанции;</p> <p>- схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правил эксплуатации закрепленного электротехнического оборудования, сооружений и устройств в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы;</p> <p>- характерных неисправностей и повреждений закрепленного</p>	<p>- информирования руководства о случаях травмы, отравления, ожога, а также о возгораниях или возникновении аварийной ситуации;</p> <p>- информирования руководства в случае обнаружения крупной неполадки или дефекта в работе закрепленного электротехнического оборудования;</p> <p>- аварийного отключения оборудования в случаях, когда оборудованию или людям угрожает опасность;</p> <p>- действия по ликвидации аварии по указаниям оперативного руководства;</p> <p>- предоставления информации при расследовании аварий и отказов в работе оборудования.</p>

		<p>электротехнического оборудования и устройств, способов их определения и устранения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил освобождения пострадавшего от действия электрического тока, оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве.</li> </ul>	
<p>ПК 4.2 направленность «Электрические станции и сети»</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- собирать испытательные схемы;</li> <li>- обслуживать измерительное оборудование, применяемое при измерении параметров оборудования электрических сетей;</li> <li>- соблюдать требования по охране труда при проведении работ;</li> <li>- применять средства индивидуальной защиты;</li> <li>- применять первичные средства пожаротушения;</li> <li>- оказывать первую помощь пострадавшим на производстве;</li> <li>- применять справочные материалы в области технического диагностирования оборудования электрических сетей методами испытаний и измерений;</li> <li>- определять для использования конкретный метод неразрушающего</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативных правовых актов, локальных нормативных актов и технической документации, относящиеся к деятельности по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей;</li> <li>объема и норм испытаний электрооборудования в части выполняемых функций;</li> <li>- порядка применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках, способы и сроки испытания средств защиты и приспособлений;</li> <li>- правил технической эксплуатации электрических станций и сетей в части технического диагностирования оборудования электрических сетей</li> <li>- инструкций по оказанию первой помощи при несчастных случаях на</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- контроля параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции) методами неразрушающего контроля.</li> </ul>

	контроля.	<p>производстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил по охране труда при работе с инструментами и приспособлениями;</li> <li>- правил по охране труда при эксплуатации электроустановок;</li> <li>- требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии, регламентирующие деятельность по трудовой функции;</li> <li>- основных методов неразрушающего контроля.</li> </ul>	
ПК 4.3 направленность «Электрические станции и сети»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять заявки на инструмент и приспособления;</li> <li>- вести оперативно-техническую и отчетную документацию;</li> <li>- составлять заявки на инструмент и приспособления;</li> <li>- вести оперативно-техническую и отчетную документацию.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- порядка действий в аварийных ситуациях и методы их предупреждения;</li> <li>- порядка применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках;</li> <li>- правил пожарной безопасности в электросетевого комплексе в объеме необходимом для выполнения функций производителя работ;</li> <li>- правил устройства электроустановок.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществления контроля перед началом работы по наряду-допуску (распоряжению) наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности;</li> <li>- проверки при допуске соответствия подготовленного рабочего места указаниям наряда-допуска (распоряжения);</li> <li>- осуществления контроля принятия дополнительных мер безопасности, необходимых по условиям выполнения работ;</li> <li>- проведения</li> </ul>

			<p>целевых инструктажей по безопасности труда членам бригады;</p> <p>- контроля за сохранностью на рабочем месте ограждений, плакатов, заземлений, запирающих устройств.</p>
<p>ПК 5.1 направленность «Электрические станции и сети»</p>	<p>- работать под напряжением на оборудовании распределительных устройств подстанций электрических сетей;</p> <p>- организовывать работы на высоте и такелажные работы;</p> <p>- производить ремонтные работы оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей;</p> <p>- проводить испытания оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей;</p> <p>- производить слесарную обработку деталей;</p> <p>- работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием;</p> <p>- оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей, определять мероприятия по устранению дефектов оборудования подстанций электрических сетей.</p>	<p>- приемов работ и последовательность операций по ремонту трансформаторов;</p> <p>- основных сведений о схемах вторичных цепей оборудования подстанций электрических сетей;</p> <p>- методов проведения испытаний оборудования подстанций электрических сетей;</p> <p>- правил безопасности при осуществлении работы на высоте и работ под напряжением;</p> <p>- способов и сроков испытания такелажных средств, защитных устройств и изолирующих приспособлений;</p> <p>- правил эксплуатации и организации ремонта электрических сетей;</p> <p>- норм испытаний и измерений оборудования подстанций электрических сетей;</p> <p>- правил технической эксплуатации электростанций и сетей;</p> <p>- правил устройства электроустановок;</p>	<p>- выполнения работ по ремонту и реконструкции оборудования распределительных устройств электростанций и подстанций электрических сетей с частичной или полной заменой элементов;</p> <p>- содержания в исправном состоянии закрепленного инструмента, ремонтных приспособлений, такелажных средств</p>

		<ul style="list-style-type: none"><li>- инструкций по применению и испытанию средств защиты;</li><li>- тепловых режимов работы оборудования подстанций электрических сетей;</li><li>- требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции;</li><li>- правил безопасности при работе с инструментом и приспособлениями;</li><li>- требований охраны труда при эксплуатации электроустановок в части функциональных обязанностей члена бригады;</li><li>- правил пожарной безопасности;</li><li>- приема работ и последовательности операций при ремонте оборудования подстанций электрических сетей;</li><li>- норм и объемов испытаний ремонтируемого электротехнического оборудования подстанций электрических сетей.</li></ul>	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	32	10
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация		
<b>Всего</b>	<b>32</b>	<b>10</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. Правовые и организационные основы охраны труда</b>		<b>14</b>	ОК.01
<b>Тема 1.1. Система законодательных актов, норм и правил в области охраны труда</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК.02
	Правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, система мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии. Основные законодательные акты в области охраны труда, права и обязанности работников и работодателей в области охраны труда. Нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности. Нормативные правовые акты по охране труда. Система стандартов безопасности труда (ССБТ).	2	ОК.04 ОК.09 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 5.1
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.2. Организация работ по охране труда на энергетических предприятиях</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	Органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за охраной труда. Основные положения об организации работы, структура органов по охране труда, функции и обязанности работников службы охраны труда на предприятиях энергосистемы. Обучение и проверка знаний по охране труда. Виды и правила проведения инструктажей по охране труда и технике безопасности. Аттестация рабочих мест по условиям труда. Ответственность за нарушение требований по безопасности труда. Материальные затраты на охрану труда	2	
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.3. Производственный травматизм.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Объективные и субъективные причины травматизма. Виды производственных травм и профессиональных заболеваний.	4	

<b>Расследование и учет несчастных случаев на производстве</b>	Классификация несчастных случаев по характеру и тяжести повреждения, числу пострадавших и месту происшествия. Расследование, учет и анализ несчастных случаев на производстве. Положение о расследовании несчастных случаев на производстве. Мероприятия по предупреждению производственного травматизма. Оценка условий труда и травмобезопасности на рабочих местах. Экономические механизмы управления безопасностью труда. Социально-экономическое значение, экономический механизм и источники финансирования охраны труда. Экономические последствия (ущерб) от производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Экономический эффект мероприятий по улучшению условий и охране труда. Экономическая эффективность мероприятий по улучшению условий и охране труда.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 1. Расчет температуры закалки и отжига	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.4. Оказание доврачебной медицинской помощи пострадавшим при несчастных случаях</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Освобождение человека от действия электрического тока. Оказание первой помощи пострадавшему от действия электрического тока. Порядок выполнения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца. Первая помощь при кровотечениях, ушибах, растяжениях, переломах, отравлениях и других случаях.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 2. Первая помощь пострадавшему при поражения электрическим током	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 2. Общие правила техники безопасности</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 2.1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	Опасные и вредные производственные факторы. Физические, химические негативные факторы: Защита от вибрации, шума, электромагнитных излучений. Действие токсичных веществ на организм человека. Средства индивидуальной защиты человека от химических негативных факторов.	2	

среды	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.2. Обеспечение безопасных условий труда на производстве</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	<p>Особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве. Анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности. Безопасные приемы труда на территории предприятия и в производственных помещениях. Система мер по безопасной эксплуатации производственных объектов. Профилактические мероприятия по технике безопасности на производстве.</p> <p>Источники электрической опасности. Напряжение прикосновения, шага, наведенное напряжение. Действие электрического тока на организм человека. Виды поражения и факторы, влияющие на исход поражения электрическим током. Виды поражающих токов, их пороговые значения.</p> <p>Влияние режима и характеристик сети на условия безопасности. Варианты попадания человека под действие электрического тока. Классификация помещений и электроустановок по степени опасности поражения электрическим током.</p> <p>Организационные и технические меры защиты от поражения электрическим током.</p> <p>Электрозщитные средства и инструменты. Сроки испытаний защитных средств и приспособлений.</p>	4	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 3. Расчет защитного заземления в электроустановках.	2	
<b>Тема 2.3 Основные требования правил охраны труда при эксплуатации электроустановок</b>	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
<p>Правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов. Общие требования безопасности на территории предприятия и в производственных помещениях.</p> <p>Возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда</p> <p>Требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках. Охрана труда при производстве работ в</p>	4		

	<p>действующих электроустановках Работники, ответственные за безопасное ведение работ в электроустановках Организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска Организация работ в электроустановках по распоряжению. Охрана труда при организации работ в электроустановках, выполняемых по перечню работ в порядке текущей эксплуатации. Охрана труда при выдаче разрешений на подготовку рабочего места и допуск к работе в электроустановках. Охрана труда при подготовке рабочего места и первичном допуске бригады к работе в электроустановках по наряду-допуску и распоряжению. Надзор за бригадой, изменения состава бригады при проведении работ в электроустановках Перевод на другое рабочее место, оформление перерывов в работе и повторных допусков к работе в электроустановке. Сдача-приемка рабочего места, закрытие наряда-допуска, распоряжения после окончания работы в электроустановках. Охрана труда при включении электроустановок после полного окончания работ Охрана труда при выполнении технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ со снятием напряжения. Охрана труда при работах в зоне влияния электрического и магнитного полей</p>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 4. Проведение инструктажа по технике безопасности. Оформление документации на производство работ в действующих электроустановках.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 3. Основы пожарной безопасности</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 3.1. Противопожарная профилактика</b>	<b>Содержание</b> Характеристики горючих веществ. Воспламенение, горение, взрыв, самовозгорание. Огнестойкость зданий и сооружений. Категории производств по степени пожаро- и взрывоопасности. Нормативная документация по пожарной безопасности. Основные причины возникновения пожаров и взрывов. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий	<b>1</b>  1	

	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 3.2. Тушение пожаров. Пожарная сигнализация</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>	
	Меры по предупреждению пожаров и взрывов. Меры противопожарной защиты. Средства и способы огнетушения. Виды пожарной сигнализации и связи. Особенности тушения пожаров в электроустановках. Использование различных средств пожаротушения на производственных объектах	1	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 5. Знакомство с первичными средствами пожаротушения и их практическим применением.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Всего</b>		<b>32</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет «Охраны труда», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Кривова, М. А. Охрана труда: учебное наглядное пособие для СПО / М. А. Кривова, Д. А. Мельникова, Н. Г. Яговкин. — Саратов: Профобразование, 2022. — 156 с. — ISBN 978-5-4488-1397-9
2. Медведев, В. Т. Охрана труда в энергетике: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования /В. Т. Медведев, О. Е. Кондратьева, А. В. Каралюнец; под редакцией В. Т. Медведева. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 432 с. — ISBN 978-5-4468-8591-6
3. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0
4. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. В редакции приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 апреля 2022 года № 279н – СПб. Издательство Деан, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-6047964-7-4

##### **3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)**

1. Правила устройства электроустановок. 7-е и 6-е издания (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 20 декабря 2017 года № 1196 и №1197). – СПб. Издательство Деан, 2018. – 1168 с. – ISBN 978-5-6040092-5-3

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательства в области охраны труда, нормативных документов по охране труда и здоровья, основ профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;</li> <li>- правил и норм охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</li> <li>- правовых и организационных основ охраны труда в организации, системы мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов, профилактических мероприятий по технике безопасности и производственной санитарии;</li> <li>- возможных опасные и вредные факторы и средств защиты, действий токсичных веществ на организм человека;</li> <li>- категорий производств по взрыво-пожароопасности, основных причин возникновения пожаров и взрывов и мер предупреждения пожаров и взрывов;</li> <li>- общих требований</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно использовать законодательные и нормативные правовые акты в области охраны труда;</li> <li>- демонстрировать знания правила по охране труда, технике безопасности, противопожарной защиты;</li> <li>- четко называть меры по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов;</li> <li>- идентифицировать возможные опасные и вредные факторы на производстве и определять средства защиты от них;</li> <li>- четко называть категории производств по взрывопожароопасности и перечислять меры по предупреждению пожаров и взрывов.</li> <li>- демонстрировать знания требований безопасности на территории организации и производственных помещениях</li> <li>- четко излагать правила использования средств коллективной и индивидуальной защиты, называть сроки испытаний защитных средств и приспособлений</li> <li>- демонстрировать знания прав и обязанностей работников в области охраны труда</li> <li>- демонстрировать знания видов инструктажей по охране труда и их назначения</li> <li>- четко излагать правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов</li> <li>- понимать и четко излагать возможные последствия</li> </ul>	<p>фронтальный опрос, тестирование, анализ выполнения практических заданий, анализ решения производственных ситуаций, наблюдение за ходом практического занятия и оценка его результатов.</p>

<p>безопасности на территории организации и производственных помещениях, особенностей обеспечения безопасных условий труда на производстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядка хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты, сроков испытаний защитных средств и приспособлений;</li> <li>- прав и обязанностей работников в области охраны труда;</li> <li>- видов и правил проведения инструктажей по охране труда;</li> <li>- правил безопасной эксплуатации установок и аппаратов;</li> <li>- возможных последствий несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактических или потенциальных последствий собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</li> <li>- использовать противопожарную</li> </ul>	<p>несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- точности и грамотность оформления документации по охране труда;</li> <li>- грамотность использования первичных средств пожаротушения, точность и грамотность использования конкретных средств защиты;</li> <li>- точность и правильность идентификации опасных и вредных производственных факторов;</li> <li>- грамотность оценки состояния техники безопасности на производственном объекте</li> <li>- грамотность применения безопасных приемов труда на территории организации и в производственных помещениях;</li> <li>- точность и полнота проводимого инструктажа по технике безопасности;</li> <li>- точность и четкость соблюдения правил безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.</li> </ul>	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</li><li>- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</li><li>- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</li><li>- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;</li><li>- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.</li></ul>		
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

**Приложение 2.16**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.08 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....	51
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	51
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	51
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	54
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	54
2.2. Содержание дисциплины.....	55
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	60
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	60
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	60
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	60

## 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.08 Экологические основы природопользования

#### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.08 «Экологические основы природопользования»: ознакомление студентов с основными понятиями о природных ресурсах и их рациональном использовании, а также особыми видами воздействия на биосферу и международном сотрудничестве в области экологической безопасности.

Дисциплина ОП.08 «Экологические основы природопользования» включена в вариативную часть общепрофессионального учебного цикла

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

	<p>в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>в том числе с использованием цифровых средств</p>	
ОК.09	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на 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>правила построения простых и сложных 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 ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	34	10
Самостоятельная работа	3	
Промежуточная аттестация		
<b>Всего</b>	<b>36</b>	<b>10</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
1	2		4
<b>Раздел 1 Экологические основы природопользования</b>		<b>36/10</b>	
<b>Тема 1 Природные ресурсы и рациональное природопользование</b>	<b>Содержание</b>	10/2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1. Природные ресурсы и их классификация.		
	2. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства.		
	3. Пищевые ресурсы человечества.		
	4. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
1. Практическое занятие «Применение методики подсчета срока истощения невозобновимых ресурсов»			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2. Загрязнение окружающей среды</b>	<b>Содержание</b>	8/2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1. Загрязнение окружающей среды.		
	2. Основные источники и масштабы образования отходов производства.		
	3. Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду.		
	4. Естественное загрязнение биосферы.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
1. Практическое занятие «Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы производства»			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		ОК 01, ОК 02, ОК	

<b>Тема 3. Природоохранный потенциал</b>	<b>Содержание</b>	8/2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1. Способы предотвращения и улавливания выбросов, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов.		
	2. Методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки стоков химических производств, основные технологии утилизации стоков.		
	3. Захоронение и утилизация твёрдых отходов.		
	4. Основные технологии утилизации твердых отходов.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1. Практическое занятие «Составление и анализ таблицы «Глобальные экологические проблемы».		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу</b>	<b>Содержание</b>	10/4	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1. История международного природоохранного движения.		
	2. Принципы и методы мониторинга окружающей среды.		
	3. Принципы и методы экологического контроля и экологического регулирования.		
	4. Нормативные акты по рациональному природопользованию.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1. Практическое занятие «Анализ доли площади особо охраняемых территорий в общей площади страны»		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Влияние энергетической сферы деятельности человека на экологию		2	
<b>Всего:</b>		<b>36</b>	

### 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экологии природопользования», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 376 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15994-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/523597>.
2. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17671-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533518>.
3. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469436>.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Каталог экологических сайтов, освещающих проблемы, связанные с экологией. Информация об экологии. Режим доступа: <http://ecportal.su/katal.php>
2. Материалы по экологии для учащихся, специалистов и интересующихся экологией. Режим доступа : <http://ecokub.ru/>.
3. Библиотека факультета экологии Международного Независимого Эколога- п Политологического Университета (МНЭПУ) - Режим доступа: <http://www.eco-mnperu.narod.ru/bib.htm>
4. Экология производства. Научно-практический журнал - Режим доступа: <http://www.ecoindustry.ru/>

## 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знания:</p> <p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>Структуру плана для решения задач</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>Приемы структурирования информации</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации</p> <p>Современные средства и устройства информатизации</p> <p>Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>	<p>Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко;</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса 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» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Собеседование; опрос студента; выполнение практических работ; экзамен.</p>
<p>Умения:</p> <p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</p> <p>Определять этапы решения задачи</p> <p>Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>Составлять план действия</p> <p>Определять необходимые ресурсы</p> <p>Владеть актуальными методами работы</p>	<p>Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко;</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;</p>	<p>Собеседование; опрос студента; выполнение практических работ; экзамен.</p>

<p>в профессиональной и смежных сферах</p> <p>Реализовывать составленный план</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Определять задачи для поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска</p> <p>Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>Использовать современное программное обеспечение</p>	<p>«Удовлетворительно» - содержание курса 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» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Приложение 2.17**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.09 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....	51
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	51
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	51
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	54
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	54
2.2. Содержание дисциплины.....	55
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	60
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	60
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	60
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	60

## 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»: освоение будущими специалистами современных мировоззренческих концепций и принципов в области метрологии, стандартизации и сертификации, приобретение ими глубоких знаний и твердых навыков для применения их в практической деятельности.

Дисциплина ОП.09 «Метрология, стандартизация и сертификация» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла.

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

	<p>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          использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>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 с использованием цифровых средств</p>	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Трудоемкость освоения дисциплины****2.2.**

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	34	10
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация	-	
<b>Всего</b>	<b>36</b>	<b>10</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
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы метрологии</b>		<b>14/6</b>	
<b>Тема 1.1. Структурные элементы метрологии</b>	<b>Содержание</b>	4	ПК 6.4 ОК 01, ОК 02
	1. Метрология: основные понятия, структурные элементы метрологии, цели и задачи, разделы метрологии: теоретическая, практическая и законодательная метрология, принципы метрологии.		
	2. Профессиональная значимость метрологии в различных отраслях народного хозяйства.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ПК 6.4 ОК 01, ОК 02
	1. Субъекты метрологии, основные положения Государственной системы измерений (ГСИ), структура и задачи метрологической службы. Международные организации по метрологии.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.2. Объекты метрологии.</b>	<b>Содержание</b>	6	ПК 6.4 ОК 01, ОК 02
	1. Физическая величина, система физических величин, единство измерений, эталоны, поверочная схема. Виды и методы измерений.		
	2. Средства измерений и их метрологические характеристики, классификация измерительных средств. Погрешности измерений, оценка результатов измерений		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ПК 6.4
	1. Оценка погрешностей измерений		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.3. Основные средства измерения</b>	<b>Содержание</b>	6	ПК 6.4 ОК 01, ОК 02
	1. Средства измерения. Классификация измерительных средств		
	2. Классификация гладких калибров и их назначение, щупы и их назначение. Автоматизация процессов		

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ПК 6.4 ОК 01, ОК 02
	1. Изучение классификации технических измерительных приборов. Анализ метрологических свойств и характеристик средств измерений.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 2. Основы стандартизации</b>		<b>10/2</b>	
<b>Тема 2.1. Методологические основы стандартизации</b>	<b>Содержание</b>	10	ПК 6.4 ОК 01, ОК 02
	1. Цели и задачи стандартизации, основные направления развития стандартизации, объекты стандартизации: понятия, классификация объектов.		
	2. Нормативные документы по стандартизации. Субъекты стандартизации в РФ. Международная стандартизация. Принципы и методы стандартизации		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ПК 6.4 ОК 01, ОК 02
	1. Ознакомление со структурой и содержанием стандартов разных видов. Изучение Федерального Государственного образовательного стандарта		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 3. Сертификация</b>		<b>10/2</b>	
<b>Тема 3.1. Основные определения в области сертификации.</b>	<b>Содержание</b>	10	ПК 6.4 ОК 01, ОК 02
	1. Сущность сертификации, цели, объекты сертификации, системы сертификации, принципы. Проведение сертификации, правовые основы сертификации, организационно-методические принципы сертификации.		
	2. Международная сертификация. Примерная типовая последовательность работ и состав участников при сертификации продукции.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ПК 6.4 ОК 01, ОК 02
	1. Ознакомление со структурой и содержанием стандартов разных видов		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	Применение принципов стандартизации в профессиональной деятельности	<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>36</b>	

### 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Егоркин, О. В. Метрология, стандартизация и сертификация: учебно-методическое пособие / О. В. Егоркин. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 84 с. — ISBN 978-5-4487-0583-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86939>.
2. Ляпина, О. П. Перлова О.Н. Стандартизация, сертификация и техническое документооборот: цифровой учебный материал для образовательных организаций / О.П. Ляпина, О.Н. Перлова. — Москва : Академия, 2020. — 208 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.academia-moscow.ru/catalogue/5411/478554/>.
3. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 391 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16327-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530812>.
4. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 348 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16329-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530815>.
5. Райкова, Е. Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник для среднего профессионального образования / Е. Ю. Райкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 349 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11367-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511825>.
6. 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, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16796-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531716>.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Коротков, В. С. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие для СПО / В. С. Коротков, А. И. Афонасов. — Саратов: Профобразование, 2017. — 186 с. — ISBN 978-5-4488-0020-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/66391>.
2. Баскаков, В. С. Контрольные задания и методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация»: учебное пособие / В. С. Баскаков, А. Л. Косова, В. И. Прокопьев. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 88 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/73829>.

## 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знания:</p> <p>Классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения электрического оборудования;</p> <p>Наименование, назначение и правила пользования применяемым рабочим и контрольно-измерительным инструментом и основные сведения о производстве и организации рабочего места;</p> <p>Правила и способы монтажа и ремонта электрооборудования в объеме выполняемых работ.</p> <p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>Структуру плана для решения задач</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>Приемы структурирования информации</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p> <p>Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>	<p>«Зачтено» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Не зачтено» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>индивидуальный и фронтальный опросы; защиты практической работы зачет.</p>
<p>Умения:</p> <p>Производить расчет электрического оборудования;</p> <p>Выполнять проверку и измерения мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей, статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей.</p>	<p>«Зачтено» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены,</p>	<p>индивидуальный и фронтальный опросы; защиты практической работы зачет.</p>

<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</p> <p>Определять этапы решения задачи</p> <p>Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>Составлять план действия</p> <p>Определять необходимые ресурсы</p> <p>Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>Реализовывать составленный план</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Определять задачи для поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>Использовать современное программное обеспечение</p> <p>Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>качество их выполнения оценено высоко.</p> <p><b>«Не зачтено»</b> - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Приложение 2.18**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.10 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....	51
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	51
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	51
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	54
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	54
2.2. Содержание дисциплины.....	55
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	60
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	60
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	60
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	60

## 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности

#### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.08 «Правовые основы профессиональной деятельности»: изучение действующего законодательства, регулирующего хозяйственно-экономические отношения, приобретение навыков работы с нормативным материалом, его анализа и практического использования.

Дисциплина ОП.10 «Правовые основы профессиональной деятельности» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла.

#### 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.03	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 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности правила разработки бизнес-планов порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты	-

	<p>презентовать бизнес-идею</p> <p>определять источники финансирования</p>		
ОК.06	<p>описывать значимость своей специальности</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции,</p> <p>общечеловеческих ценностей</p> <p>значимость профессиональной деятельности</p> <p>по специальности</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>и последствия его нарушения</p>	-
ПК 4.2.	<p>определять объемы и сроки проведения ремонтных работ;</p> <p>составлять перспективные, годовые и месячные планы ремонтных работ и соответствующие графики движения ремонтного персонала;</p> <p>рассчитывать режимные и экономические показатели энергоремонтного производства</p>	<p>методы и средства, применяемые при диагностировании;</p> <p>годовые и месячные графики ремонта электрооборудования;</p> <p>периодичность проведения ремонтных работ всех видов электрооборудования;</p> <p>нормативы длительности простоя агрегатов в ремонте, трудоемкости ремонта любого вида,</p> <p>численности ремонтных рабочих и т.п.</p> <p>особенности конструкции, принцип работы, основные параметры и технические характеристики ремонтируемого оборудования;</p> <p>порядок организации производства ремонтных работ.</p>	<p>определения ремонтных площадей;</p> <p>определения сметной стоимости ремонтных работ;</p> <p>выявления потребности запасных частей, материалов для ремонта</p>

**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	30	10
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация	-	
<b>Всего</b>	<b>32</b>	<b>10</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
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы теории права</b>		<b>12/4</b>	
<b>Тема 1.1. Структура правоотношений. Источники права</b>	<b>Содержание</b>	6	ПК 4.2 ОК 03
	1. Понятие «Право». Источники права. Понятие формы (источника) права.		
	2. Основные виды источников права. Правила действия нормативно-правовых актов. Классификация, основные виды и правила составления НПА.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ПК 4.2 ОК 03
	1. Источники права. Структура правоотношений. Структура правоотношений		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		-	
<b>Тема 1.2. Правомерное поведение, правонарушение и юридическая ответственность</b>	<b>Содержание</b>	6	ПК 4.2 ОК 06
	1. Право и поведение личности. Правомерное поведение и правонарушение.		
	2. Виды правонарушений. Преступление и проступки. Состав правонарушения. Презумпция невиновности. Юридическая ответственность, ее виды. Административная ответственность. Уголовная ответственность		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ПК 4.2 ОК 06
	1. Правомерное поведение, правонарушение и юридическая ответственность		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Конституция РФ - основной закон государства</b>		<b>20/6</b>	
<b>Тема 2.1. Основы</b>	<b>Содержание</b>	8	ПК 4.2 ОК 06
	1. Понятие Конституции. Принцип разделения властей и	6	

<b>конституционного строя РФ. Основы правового статуса человека и гра</b>	система сдержек и противовесов. Конституционный строй: форма правления, форма государственного устройства и политический режим. Историческое развитие законодательства в сфере определения прав и свобод человека и гражданина. Конституция РФ. Глава 2: Основные права и свободы гражданина РФ. Гарант соблюдения прав и свобод гражданина РФ. Разбор конкретных ситуаций. Групповые дискуссии. Мозговой штурм		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ПК 4.2
	1. Основы правового статуса человека и гражданина		ОК 06
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.2. Система государственной власти</b>	<b>Содержание</b>	4	ПК 4.2
	1. Виды государственных органов		ОК 06
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ПК 4.2
	1. Органы судебной власти		ОК 06
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.3. Административный порядок обжалования актов или действия органов государственного управления и должностных лиц.</b>	<b>Содержание</b>	8	ПК 4.2
	1. Административный порядок обжалования актов или действия органов государственного управления и должностных лиц.		ОК 03
	2. Подсудность и подведомственность. Срок исковой давности. Восстановление пропущенных сроков.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ПК 4.2
	1. Административный порядок обжалования актов или действия органов государственного управления и должностных лиц		ОК 03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	Разбор конкретных ситуаций.	2	
<b>Всего:</b>	<b>32</b>		

### 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Охраны труда», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Альбов, А. П. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Альбов [и др.] ; под общей редакцией А. П. Альбова, С. В. Николюкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 425 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16691-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531500>.
2. Анисимов, А. П. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Осетрова, О. В. Попова ; под редакцией А. Я. Рыженкова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16129-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530506>.
3. Афанасьев, И. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. В. Афанасьев, И. В. Афанасьева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16134-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530511>.
4. Волков, А. М. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Волков, Е. А. Лютягина ; под общей редакцией А. М. Волкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15088-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511800>.
5. Кухаренко, Т. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для СПО / Т. А. Кухаренко. — Саратов: Профобразование, 2021. — 199 с. — ISBN 978-5-4488-1017-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102330>.
6. Масюк, М. А. Основные понятия и правовые основы защиты информации: учебное пособие / М. А. Масюк, А. А. Попов, Е. В. Касьянова. — Красноярск: Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, 2020. — 82 с. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/116643>.
7. Морозова, Е. И. Нормативно-правовое обеспечение профессиональной деятельности в строительстве: учебное пособие для СПО / Е. И. Морозова. — Саратов: Профобразование, 2022. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-1503-4. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/125576>.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Можаяев, Е. Е. Правовые основы профессиональной деятельности: учебное пособие / Е. Е. Можаяев, Л. Б. Мельникова. — Москва: Российский государственный аграрный заочный университет, 2011. — 84 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/20663>

2. Юнусова, А. Н. Правовые основы профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО / А. Н. Юнусова. — Саратов: Профобразование, 2022. — 95 с. — ISBN 978-5-4488-1361-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/120566>.

## 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знания:</p> <p>Методы и средства, применяемые при диагностировании</p> <p>Годовые и месячные графики ремонта электрооборудования</p> <p>Периодичность проведения ремонтных работ всех видов электрооборудования</p> <p>Нормативы длительности простоя агрегатов в ремонте, трудоемкости ремонта любого вида, численности ремонтных рабочих и т.п.</p> <p>Особенности конструкции, принцип работы, основные параметры и технические характеристики ремонтируемого оборудования</p> <p>Порядок организации производства ремонтных работ</p> <p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология</p> <p>Возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности</p> <p>Правила разработки бизнес-планов</p> <p>Порядок выстраивания презентации</p> <p>Кредитные банковские продукты</p> <p>Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей</p> <p>Значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	<p><b>«зачтено»</b></p> <p>выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений;</p> <p><b>«не зачтено»</b></p> <p>выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы;</p> <p>оценка результатов устного и письменного опроса;</p> <p>оценка результатов решения ситуационных задач;</p> <p>зачет.</p>
<p>Умения:</p> <p>Определять объемы и сроки проведения ремонтных работ</p> <p>Составлять перспективные, годовые и месячные планы ремонтных работ и</p>	<p><b>«зачтено»</b></p> <p>выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы;</p> <p>оценка результатов устного и</p>

<p>соответствующие графики движения ремонтного персонала          Рассчитывать режимные и экономические показатели энергоремонтного производства          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          Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;          оформлять бизнес-план          Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования          Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности          Презентовать бизнес-идею          Определять источники финансирования          Описывать значимость своей специальности          Применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений;  <b>«не зачтено»</b>          выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.</p>	<p>письменного опроса; оценка результатов решения ситуационных задач; зачет.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

**Приложение 2.19**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.11ц ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ В**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....	51
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	51
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	51
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	54
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	54
2.2. Содержание дисциплины.....	55
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	60
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	60
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	60
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	60

**1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.11ц ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ В  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (АО «ВПК «НПО «Машиностроение»))**

**1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Цель дисциплины ОП.11ц «Цифровые технологии и программирование в профессиональной деятельности (АО «ВПК «НПО «Машиностроение»)): формирование базовых знаний и компетенций по информационным технологиям в профессиональной деятельности и умения использовать эти технологии и возможности программного обеспечения компьютера для выполнения практических задач.

Дисциплина ОП.11 «Цифровые технологии и программирование в профессиональной деятельности (АО «ВПК «НПО «Машиностроение»)) включена в вариативную часть общепрофессионального цикла.

**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:

<b>Код ОК, ПК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>	<b>Владеть навыками</b>
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	номенклатуру 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	-

	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ПК 2.3	составлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования	правила оформления технической документации по эксплуатации электрооборудования	оформление оперативно-технической документации;

**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	34	32
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация	2	
<b>Всего</b>	<b>36</b>	<b>32</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
1	2	3	4
Введение	<b>Содержание</b>		
	Цели и назначение дисциплины «Программируемые логические контроллеры». Роль дисциплины в области развития науки, техники и технологии.	2	ПК 2.3 ОК 02
Тема 1.1 Основы программного управления	<b>Содержание</b>	6	ПК 2.3 ОК 02
	Понятие управления: объект управления, цель управления. Классификация систем управления. Микропроцессорная система управления.		
Тема 1.2 Общие сведения о программируемых контроллерах	<b>Содержание</b>	6	ПК 2.3 ОК 02
	Назначение, структурная схема и режимы работы программируемых логических контроллеров. Технические данные и состав программируемых логических контроллеров. Модуль питания: назначение, работа, технические характеристики. Модуль процессора: назначение, технические характеристики, работа. Модуль ввода-вывода: назначение, технические характеристики, устройство и принцип работы. Специальные модули: назначение и типы.		
Тема 1.3 Основы разработки структуры программы	<b>Содержание</b>	6	ПК 2.3 ОК 02
	Общие сведения о блочном языке программирования. Организационные блоки: структура программы. Организационные блоки: циклическая обработка программы. Организационные блоки: обработка программы с прерываниями. Функции и функциональные блоки. Блоки данных.		
Тема 1.4 Язык	<b>Содержание</b>	6	ПК 2.3

<b>программирования среде FBD</b>	Языки программирования среде FBD. Битовые логические операции. Операции с триггерами. Операции со счетчиками. Таймерные команды.		ОК 02
<b>Тема 1.5 Пакет программирования среде FBD</b>	<b>Содержание</b>	8	ПК 2.3 ОК 02
	Структура пользовательского интерфейса. Элементы окон и диалоговых окон. Управление с клавиатуры. Создание и редактирование проекта технопрограммы. Создание конфигурации контроллера и таблицы символов. Программирование организационных блоков. Программирование функциональных блоков и блоков данных. Загрузка программы в ЦПУ. Тестирование программы и диагностика аппаратуры.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Создание и редактирование блоков. Загрузка проекта программы в ЦПУ. Составление и отладка программы с содержанием битовых логических операций.	2	ПК 2.3 ОК 02
<b>В том числе практические занятия:</b>			
1. Знакомство с лабораторным стендом. Работа с пользовательским интерфейсом. 2. Создание проекта программы, конфигурации контроллера и таблицы символов. 3. Создание и редактирование блоков. Загрузка проекта программы в ЦПУ. 4. Составление и отладка программы с содержанием логических операций «И» и «ИЛИ». 5. Составление и отладка программы с содержанием битовых логических операций. 6. Составление и отладка программы с содержанием функций «Счетчик» и «Сравнение».		32	ПК 2.3 ОК 02
<b>Всего:</b>		<b>36</b>	

### 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510331>.
2. 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, 2023. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17829-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533812>.
3. Лебедева, Т. Н. Информатика. Информационные технологии: учебно-методическое пособие для СПО / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. — Саратов: Профобразование, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0339-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86070>.
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, 2023. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511557>.
5. Трофимов, В. В. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 546 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18341-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534809>.
6. Цветкова, А. В. Информатика и информационные технологии: учебное пособие для СПО / А. В. Цветкова. — Саратов: Научная книга, 2019. — 190 с. — ISBN 978-5-9758-1891-1. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87074>.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Дмитриев, Ю. А. Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности педагога дошкольного образования / Ю. А. Дмитриев, Т. В. Калинина, Т. В. Кротова. — Москва: Московский педагогический государственный университет, 2016. — 188 с. — ISBN 978-5-4263-0475-8. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/97724>.
2. Интеллектуальные информационные системы и технологии: учебное пособие / Ю. Ю. Громов, О. Г. Иванова, В. В. Алексеев [и др.]. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 244 с. — ISBN 978-5-8265-1178-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/63850>.
- 3 Петров И. В. Программируемые контроллеры. Стандартные языки и приемы прикладного

проектирования / Под ред. проф. В. П. Дьяконова. - М.: СОЛОН-Пресс, 2004. – 256 с.  
4. Лабораторный стенд «ПЛК Siemens» (SIMATIC S7-300) Техническое описание. НПП «Учтех-Профи».- Челябинск, 2009 – 70 с.

## 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знания:</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p> <p>правила оформления технической документации по эксплуатации электрооборудования</p>	<p><b>«Отлично»</b> - практические работы выполнены самостоятельно и в установленный срок, ответы на контрольные вопросы без ошибок, отчетная документация заполнена без ошибок;</p> <p><b>«Хорошо»</b> - практические работы выполнены в установленный срок, при выполнении требовались консультации преподавателя, ответы на контрольные вопросы даны с незначительными недочетами, отчетная документация заполнена без ошибок;</p> <p><b>«Удовлетворительно»</b> - практические и лабораторные работы выполнены не в установленный срок, имеются грубые ошибки в расчетах, ответы на контрольные вопросы даны не полностью, отчетная документация заполнена с ошибками;</p> <p><b>«Неудовлетворительно»</b> - практические работы не выполнены в установленный срок, ответы на контрольные не даны, отчетная документация не заполнена.</p>	<p>Индивидуальный опрос;</p> <p>выполнение практических работ;</p> <p>зачет</p>
<p>Умения:</p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные</p>	<p><b>«Отлично»</b> - практические работы выполнены самостоятельно и в установленный срок, ответы на контрольные вопросы без ошибок, отчетная документация заполнена без ошибок;</p> <p><b>«Хорошо»</b> - практические работы выполнены в установленный срок, при выполнении требовались консультации преподавателя, ответы на контрольные вопросы даны с незначительными недочетами, отчетная документация заполнена без ошибок;</p> <p><b>«Удовлетворительно»</b> - практические и лабораторные работы выполнены не в установленный срок, имеются грубые ошибки в расчетах, ответы</p>	<p>Индивидуальный опрос;</p> <p>выполнение практических работ;</p> <p>зачет</p>

<p>цифровые средства для решения профессиональных задач составлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования.</p>	<p>на контрольные вопросы даны не полностью, отчетная документация заполнена с ошибками; <b>«Неудовлетворительно»</b> - практические работы не выполнены в установленный срок, ответы на контрольные не даны, отчетная документация не заполнена.</p>	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Приложение 2.20**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП.12ц ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....	51
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	51
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	51
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	54
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	54
2.2. Содержание дисциплины.....	55
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	60
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	60
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	60
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	60

**1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.12ц Энергоснабжение промышленных предприятий (АО «ВПК «НПО  
«Машиностроение»)**

**1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Цель дисциплины ОПц.12 «Энергоснабжение промышленных предприятий (АО «ВПК «НПО «Машиностроение»): формирование знаний в области электроснабжения промышленных предприятий, правильное применение этих знаний при построении систем электроснабжения и выборе электрооборудования, а также формирование знаний по нормативным документам и требованиям к системам.

Дисциплина ОПц.12 «Энергоснабжение промышленных предприятий (АО «ВПК «НПО «Машиностроение») включена в вариативную часть общепрофессионального цикла.

**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<sup>2</sup>:

<b>Код ОК, 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, 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)	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	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска,	номенклатура информационных источников,	-

<sup>2</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>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</p>	<p>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</p>	
ОК 07	<p>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</p>	<p>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</p>	
ПК 3.5	<p>обеспечивать экономичный режим работы электрооборудования;</p>	<p>методы расчета технических и экономических показателей работы.</p>	<p>расчета технико-экономических показателей</p>
ПК 6.1	<p>Осваивать новые технологии ремонта оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей</p>		<p>Осуществление проверки перед началом работ по ремонту оборудования</p>

	<p>напряжением до 35 кВ включительно (по мере их внедрения)          Работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции</p>		<p>распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности</p>
ПК 6.2	<p>Осваивать новые технологии (по мере их внедрения);          Оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно;          Читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно;          Производить слесарную обработку деталей</p>		<p>Выполнение разборки, ремонта и сборки силового оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно в качестве члена бригады</p>

**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия <sup>3</sup>	16	18
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация		
<b>Всего</b>	<b>36</b>	<b>18</b>

---

<sup>3</sup> Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

## 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
1	2	3	4
<b>Тема 1 Определения, общие положения, требования и особенности</b>	<b>Содержание</b>	2	OK01,OK02,OK07 ПК 3,5 ПК 6.1 ПК 6.2
	1. Системы электроснабжения Особенности электроснабжения промышленных предприятий Основные требования к системам электроснабжения, Характеристики промышленных потребителей электроэнергии.	2	
<b>Тема 2 Приемники электроэнергии</b>	<b>Содержание</b>	2	OK01,OK02,OK07 ПК 3,5 ПК 6.1 ПК 6.2
	1. Асинхронные электродвигатели Синхронные электродвигатели Электротехнологические установки Установки электрического освещения	2	
<b>Тема 3 Уровни (ступени) системы электроснабжения</b>	<b>Содержание</b>	2	OK01,OK02,OK07 ПК 3,5 ПК 6.1 ПК 6.2
	1. Уровни (ступени) системы электроснабжения промышленного предприятия Определение пиковых нагрузок	2	
<b>Тема 4 Основные требования, Классификация</b>	<b>Содержание</b>	2	OK01,OK02,OK07 ПК 3,5 ПК 6.1 ПК 6.2
	1. Основные требования к цеховой электрической сети, Классификация электрических сетей по конструктивным признакам Схемы цеховых электрических сетей Выбор конструкции электрических сетей Элементы цеховых электрических сетей. Общая классификация сред и помещений Сети защитного заземления	2	

<b>Тема 5 Особенности расчета цеховых электрических сетей</b>	<b>Содержание</b>	10	
	1. Особенности расчета цеховых электрических сетей. Расчет электрической сети напряжением до 1 кВ по условиям нагрева и защиты. Расчет электрической сети напряжением до 1 кВ по условиям термической стойкости к токам короткого замыкания. Расчет электрической сети по потере напряжения Расчет токов короткого замыкания в сети напряжением до 1 кВ.	4	ОК01,ОК02,ОК07 ПК 3,5 ПК 6.1 ПК 6.2
<b>Тема 6 Защита цеховых электрических сетей</b>	<b>Содержание</b>	8	
	1. Защита плавкими предохранителями. Защита электродвигателей (ЭД) плавкими предохранителями Защита автоматическими выключателями Условия выбора автоматических выключателей и предохранителей. Выбор автоматических выключателей	2	ОК01,ОК02,ОК07 ПК 3,5 ПК 6.1 ПК 6.2
<b>Тема 7 Выбор трансформаторных подстанций</b>	<b>Содержание</b>	8	
	Однотрансформаторные цеховые ТП. Двухтрансформаторные цеховые ТП. Цеховые ТП с числом трансформаторов более двух. Схемы цеховых ТП, номинальные мощности трансформаторов Компенсация реактивной мощности, примеры расчетов.	2	ОК01,ОК02,ОК07 ПК 3,5 ПК 6.1 ПК 6.2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>	2	
	Расчет электрической сети напряжением до 1 кВ по условиям термической стойкости к токам короткого замыкания. Расчет электрической сети по потере напряжения Расчет токов короткого замыкания в сети напряжением до 1 кВ.		ПК 2.3 ОК 02
<b>В том числе практические занятия:</b>		<b>18</b>	
1.Монтаж и ремонт автоматических выключателей, предохранителей.			ПК 2.3

2 Монтаж и ремонт магнитных пускателей, кнопок, релейной аппаратуры Сборка цеховых эл. проводок 3 Подбор аппаратов защиты, монтаж схем защиты. Измерение режимов работы оборудования. 4 Работа с мегомметром. Работа с мегомметром, омметром, мультиметром. Поиск неисправностей в эл. сетях		ОК 02
<b>Всего:</b>	<b>36</b>	

### 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электротехники и электроники», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Электроомонтажная, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Быстрицкий, Г. Ф. Электроснабжение. Силовые трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Б. И. Кудрин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10311-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542061>.
2. Штерн М.И. Современная электросеть / М.И. Штерн – Издательство НиТ, 2020. – 272 с. – ISBN 978-5-943-87889-3.
3. Миронова, А. Н. Электрооборудование и электроснабжение электротехнологических установок: учебное пособие / А.Н. Миронова, Ю.М. Миронов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 470 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/949144. - ISBN 978-5-16-018519-

##### 3.2.2. Дополнительные источники

4. Щербаков, Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление на предприятиях : учебное пособие / Е.Ф. Щербаков, Д.С. Александров, А.Л. Дубов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 495 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-650-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1897008>
5. Шеховцов, В. П. Расчет и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования : учебное пособие / В.П. Шеховцов. — 3-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 214 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018405-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2116708>.

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знания:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в 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> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</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> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>«Отлично» - практические работы выполнены самостоятельно и в установленный срок, ответы на контрольные вопросы без ошибок, отчетная документация заполнена без ошибок;</p> <p>«Хорошо» - практические работы выполнены в установленный срок, при выполнении требовались консультации преподавателя, ответы на контрольные вопросы даны с незначительными недочетами, отчетная документация заполнена без ошибок;</p> <p>«Удовлетворительно» - практические и лабораторные работы выполнены не в установленный срок, имеются грубые ошибки в расчетах, ответы на контрольные вопросы даны не полностью, отчетная документация заполнена с ошибками;</p> <p>«Неудовлетворительно» - практические работы не выполнены в установленный срок, ответы на контрольные не даны, отчетная документация не заполнена.</p>	<p>Индивидуальный опрос;</p> <p>выполнение практических работ;</p> <p>зачет</p>
<p>Умения:</p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p>	<p>«Отлично» - практические работы выполнены самостоятельно и в установленный срок, ответы на контрольные вопросы без ошибок, отчетная документация заполнена без ошибок;</p> <p>«Хорошо» - практические работы выполнены в установленный срок, при</p>	<p>Индивидуальный опрос;</p> <p>выполнение практических работ;</p> <p>зачет</p>

<p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>составлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования.</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>выполнении требовались консультации преподавателя, ответы на контрольные вопросы даны с незначительными недочетами, отчетная документация заполнена без ошибок;</p> <p><b>«Удовлетворительно»</b> - практические и лабораторные работы выполнены не в установленный срок, имеются грубые ошибки в расчетах, ответы на контрольные вопросы даны не полностью, отчетная документация заполнена с ошибками;</p> <p><b>«Неудовлетворительно»</b> - практические работы не выполнены в установленный срок, ответы на контрольные не даны, отчетная документация не заполнена.</p>	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Приложение 2.21**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.13ц СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ РАБОТ»**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....	51
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	51
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	51
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	54
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	54
2.2. Содержание дисциплины.....	55
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	60
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	60
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	60
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	60

**6. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП 13 ц. Современные технологии элеткромонтажных работ(АО «ВПК «НПО  
«Машиностроение»)**

**1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Цель дисциплины ОПц.13 «Современные технологии элеткромонтажных работ(АО «ВПК «НПО «Машиностроение»)): формирование знаний учащихся по организации электромонтажных работ, изучению прогрессивных технологий, промышленных методов монтажа, обеспечивающих повышение производительности труда, снижение травматизма при выполнении электромонтажных работ, приобрете.

Дисциплина ОП 13ц. «Современные технологии элеткромонтажных работ(АО «ВПК «НПО «Машиностроение») включена в *вариативную часть общепрофессионального цикла*

**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:

<b>Код ОК, 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, 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)	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	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной	-

	<p>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</p>	<p>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</p>	
ОК 07	<p>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</p>	<p>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</p>	

	ситуациях		
ПК 7.1	<p>Проверять мегомметром состояние изоляции электротехнического оборудования</p> <p>Измерять электрические параметры электроизмерительными клещами</p> <p>Производить считывание и запись показаний измерительных приборов, в том числе с использованием программно-аппаратных средств</p>		<p>Проведение обходов и осмотров закрепленного электротехнического оборудования, механизмов и устройств в соответствии с графиком</p> <p>Контроль и регулирование параметров работы закрепленного электротехнического оборудования</p> <p>Контроль работы устройств релейной защиты, электроавтоматики, средств измерений и сигнализации</p> <p>Снятие показаний счетчиков учета потребленной электроэнергии</p> <p>Ведение оперативно-технической документации</p>

**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	34	34
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация		
<b>Всего</b>	<b>36</b>	<b>34</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
1	2	3	4
<b>Тема 1.1. Современные модульные технологии электромонтажа</b>	<b>Содержание</b>	4	ОК01,ОК02,ОК07
	1. Модульные технологии		ПК 7.1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Монтаж модульных блоков при монтаже освещения	4	ОК01,ОК02,ОК07 ПК 8.1
<b>Тема 1.2 Способы электромонтажных работ</b>	<b>Содержание</b>	4	ОК01,ОК02,ОК07
	1. Современные способы электромонтажных работ в силовых сетях и освещении		ПК 7.1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Монтаж комплектных щитов, шкафов.	4	ОК01,ОК02,ОК07 ПК 7.1
<b>Тема 1.3 Уровни (ступени) системы электроснабжения</b>	<b>Содержание</b>	6	ОК01,ОК02,ОК07
	1. Этапы проведения электромонтажных работ		ПК 7.1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6	
	Проведение электромонтажных работ		ОК01,ОК02,ОК07 ПК 7.1
<b>Тема 1.4 Основные требования, Классификация</b>	<b>Содержание</b>	6	ОК01,ОК02,ОК07
	1. Электромонтажный инструмент и расходные материалы		ПК 7.1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6	
	Монтаж с применением электрического монтажного пистолета.		ОК01,ОК02,ОК07 ПК 7.1
<b>Тема 1.5 Особенности расчета</b>	<b>Содержание</b>	6	

цеховых электрических сетей	1. Промежуточный контроль		ОК01,ОК02,ОК07 ПК 7.1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6	
	Разработка плана промежуточного контроля		ОК01,ОК02,ОК07 ПК 7.1
<b>Тема 1.6 Защита цеховых электрических сетей</b>	<b>Содержание</b>	8	
	1. Заземление и защитные меры электробезопасности. Монтаж заземления.		ОК01,ОК02,ОК07 ПК 7.1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	8	
	Монтаж медных заземляющих штырей		ОК01,ОК02,ОК07 ПК 7.1
<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>		2	ОК01,ОК02,ОК07 ПК 7.1
1 Электромонтажный инструмент и расходные материалы			
2 Заземление и защитные меры электробезопасности. Монтаж заземления.			
<b>Всего:</b>		<b>36</b>	

### 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электротехники и электроники», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Электроомонтажная, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Основные источники:

6. Быстрицкий, Г. Ф. Электроснабжение. Силовые трансформаторы : учебное пособие для академического бакалавриата / Г. Ф. Быстрицкий, Б. И. Кудрин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2022. — 201 с. — (Серия : Университеты России).
7. К 64 Электроснабжение объектов: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. / Конюхова Е. А.- 10-е изд., - М.: Издательский центр «Академия» 2014.-320 с: ил.
8. Евдокимов, Ф.Е. Теоретические основы электротехники [Текст]:Учеб. для средн. спец. учеб. заведений/ Ф.Е. Евдокимов.-7-е изд., М.: Высшая школа, 2012.-495 с.- ИНФРА - М, 2012. - 479 с/

Дополнительные источники:

9. Электрический привод: /текст/ учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования /М.М. Кацман. - М. Академия, 2011. -384с/
10. Электрические машины: /текст/, учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / М.М. Кацман. - М. Высшая школа. 2007. - 463 с/

- <https://frizholod.ru/blogs/blog/ustroystvo-zazemleniya-vidy-i-montazh>

- <https://energo-avt.ru/articles/inzhenernye-sistemy/sistemy-zazemleniya-tn-s-tn-c-tn-c-s-tt-it/>

- <https://isup.ru/articles/34/19736/>

- [https://www.ruscable.ru/news/2011/08/25/Modulynye\\_sistemy\\_elektroprovodki/](https://www.ruscable.ru/news/2011/08/25/Modulynye_sistemy_elektroprovodki/)

## 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знания:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в 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> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</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> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>«Отлично» - практические работы выполнены самостоятельно и в установленный срок, ответы на контрольные вопросы без ошибок, отчетная документация заполнена без ошибок;</p> <p>«Хорошо» - практические работы выполнены в установленный срок, при выполнении требовались консультации преподавателя, ответы на контрольные вопросы даны с незначительными недочетами, отчетная документация заполнена без ошибок;</p> <p>«Удовлетворительно» - практические и лабораторные работы выполнены не в установленный срок, имеются грубые ошибки в расчетах, ответы на контрольные вопросы даны не полностью, отчетная документация заполнена с ошибками;</p> <p>«Неудовлетворительно» - практические работы не выполнены в установленный срок, ответы на контрольные не даны, отчетная документация не заполнена.</p>	<p>Индивидуальный опрос;</p> <p>выполнение практических работ;</p> <p>зачет</p>
<p>Умения:</p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p>	<p>«Отлично» - практические работы выполнены самостоятельно и в установленный срок, ответы на контрольные вопросы без ошибок, отчетная документация заполнена без ошибок;</p> <p>«Хорошо» - практические работы выполнены в установленный срок, при</p>	<p>Индивидуальный опрос;</p> <p>выполнение практических работ;</p> <p>зачет</p>

<p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>составлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования.</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>выполнении требовались консультации преподавателя, ответы на контрольные вопросы даны с незначительными недочетами, отчетная документация заполнена без ошибок;</p> <p><b>«Удовлетворительно»</b> - практические и лабораторные работы выполнены не в установленный срок, имеются грубые ошибки в расчетах, ответы на контрольные вопросы даны не полностью, отчетная документация заполнена с ошибками;</p> <p><b>«Неудовлетворительно»</b> - практические работы не выполнены в установленный срок, ответы на контрольные не даны, отчетная документация не заполнена.</p>	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Приложение 2.22  
к ОПОП-П по специальности  
13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация

**Рабочая программа общеобразовательного предмета  
«ОД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК»**

**2024 г.**

Рабочая программа общеобразовательного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 (с дополнениями и изменениями); Федеральной образовательной программы среднего общего образования (утв. приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371); а также с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, утвержденный приказом Минпросвещения России 15.11.2023 N 864; примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Русский язык» для профессиональных образовательных организаций, утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО протокол № 14 от 30.11.2022 г. ФГБОУ ДПО ИРПО

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

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА .....	28
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	29

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

## «ОД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК»

### 1.1. Цель и место общеобразовательного предмета в структуре образовательной программы

Цель общеобразовательного предмета «Русский язык»: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

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.

Дисциплина «Русский язык» включена в обязательную часть Общеобразовательного цикла образовательной программы.

## **1.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета**

*Личностные результаты* освоения обучающимися образовательной программы включают:

- осознание российской гражданской идентичности;
- сформированность ценностей самостоятельности и инициативы;
- готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;
- наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности;
- сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом.

Личностные результаты освоения обучающимися программы по русскому языку на уровне среднего общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности общеобразовательной организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности; уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и людям старшего поколения; взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

В результате изучения русского языка на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

### **1) гражданского воспитания:**

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей, в том числе в сопоставлении с ситуациями, отражёнными в текстах литературных произведений, написанных на русском языке;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

### **2) патриотического воспитания:**

- 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;

- 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;
- идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу.

### **3) духовно-нравственного воспитания:**

- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, норм этичного поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.

### **4) эстетического воспитания:**

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного, в том числе словесного, творчества;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по русскому языку.

### **5) физического воспитания:**

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.

### **6) трудового воспитания:**

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно осуществлять такую деятельность, в том числе в процессе изучения русского языка;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе к деятельности филологов, журналистов, писателей; умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.

### **7) 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; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности.

#### **8) ценности научного познания:**

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность, в том числе по русскому языку, индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися рабочей программы по русскому языку у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, использовать адекватные языковые средства для выражения своего состояния, видеть направление развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность проявлять гибкость и адаптироваться к эмоциональным изменениям, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
- эмпатии, включающей способность сочувствовать и сопереживать, понимать эмоциональное состояние других людей и учитывать его при осуществлении коммуникации;
- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться о них, проявлять к ним интерес и разрешать конфликты с учётом собственного речевого и читательского опыта.

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

В результате освоения общеобразовательного предмета обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Планируемые результаты освоения предмета	
	Общие	Дисциплинарные (предметные)
ОК 04	<p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>б) совместная деятельность:</b></p> <p>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>- 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>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</p> <p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p><b>г) принятие себя и других людей:</b></p>	<p>- уметь 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); уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;</p> <p>- сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; сформировать системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;</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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.</li> </ul>
ОК 05	<p><b>В области эстетического воспитания:</b></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><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>а) общение:</b></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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представления 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; сформировать ценностное отношение к русскому языку;</li> <li>- сформировать знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; уметь 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 функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов);</li> </ul>
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</li> </ul> <p><b>В области ценности научного познания:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки</li> </ul>

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

- 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;

**Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**

**б) базовые исследовательские действия:**

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- 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;

- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

-осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду

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); уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);

- обобщить знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; уметь анализировать 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;

- обобщить знания 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);

- обобщить знания об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте

ПК 2.1.	Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбия. Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать свою профессиональную деятельность.	оформление распоряжения на производство работ
ПК 2.2.	Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбия. Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать свою профессиональную деятельность.	составление резюме и анкету о приёме на работу
ПК 2.3.	Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбия. Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать свою профессиональную деятельность.	оформление оперативной и эксплуатационной документации по оперативно-технологическому управлению оборудованием

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Трудоемкость освоения общеобразовательного предмета

Наименование составных частей общеобразовательного предмета	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	78	39
<i>теоретические занятия</i>	39	
<i>практические занятия</i>	39	39
<b>В т.ч. профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля):</b>	15	9
<i>теоретические занятия</i>	6	
<i>практические занятия</i>	9	9
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Консультации	12	
Промежуточная аттестация в форме Контрольной работы (1 семестр) Экзамена (2 семестр)	6	-
<b>Всего</b>	<b>96</b>	<b>39</b>

## 2.2. Содержание общеобразовательного предмета

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. Общие сведения о языке. Язык и речь. Культура речи.</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 1.1. Общие сведения о языке. Основные функции языка в современном обществе</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Общие сведения о языке. Язык как знаковая система. Основные функции языка. Лингвистика как наука. Язык и культура. Русский язык - государственный язык Российской Федерации, средство межнационального общения, национальный язык русского народа, один из мировых языков. Формы существования русского национального языка. Литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арг. Роль литературного языка в обществе.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие. Принципы русской орфографии</b>	2	
	<b>Практическое занятие. Основные функции языка и формы их реализации в современном обществе</b>	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.2. Язык и речь. Культура речи.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Система языка. Культура речи.	2	

	<p>Система языка, ее устройство, функционирование.          Культура речи как раздел лингвистики.          Языковая норма, ее основные признаки и функции.          Виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические), лексические, словообразовательные, грамматические (морфологические и синтаксические). Орфографические и пунктуационные правила (обзор, общее представление). Стилистические нормы современного русского литературного языка (общее представление).          Качества хорошей речи.          Основные виды словарей (обзор). Толковый словарь. Словарь омонимов. Словарь иностранных слов. Словарь синонимов. Словарь антонимов. Словарь паронимов. Этимологический словарь. Диалектный словарь. Фразеологический словарь. Словообразовательный словарь. Орфографический словарь. Орфоэпический словарь. Словарь грамматических трудностей. Комплексный словарь.          Заимствования из различных языков как показатель межкультурных связей.</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие.</b> Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 2. Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы.</b>		<b>4</b>	ОК 02, ОК 04, ОК 05,
	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 09

<b>Тема 2.1. Фонетика и орфоэпия</b>	Фонетика и орфоэпия как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Фонетический анализ слова. Изобразительно-выразительные средства фонетики (повторение, обобщение). Основные нормы современного литературного произношения: произношение безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных. Произношение некоторых грамматических форм. Особенности произношения иноязычных слов. Нормы ударения в современном литературном русском языке.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	<b>Практическое занятие.</b> Практическая работа. Орфография. Безударные гласные в корне слова: проверяемые, непроверяемые, чередующиеся	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 3. Лексикология и фразеология. Лексические нормы.</b>		<b>4</b>	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
<b>Тема 3.1. Лексикология и фразеология.</b>	<b>3.1. Содержание</b>	2	
	Лексикология и фразеология как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Лексический анализ слова. Изобразительно-выразительные средства лексики: эпитет, метафора, метонимия, олицетворение, гипербола, сравнение (повторение, обобщение). Функционально-стилистическая окраска слова. Лексика общеупотребительная, разговорная и книжная. Особенности употребления. Экспрессивно-стилистическая окраска слова. Лексика нейтральная, высокая, сниженная. Эмоционально-оценочная окраска слова (неодобрительное, ласкательное, шутливое и другое). Особенности употребления. Фразеология русского языка (повторение, обобщение). Крылатые слова.	2	

		<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
		<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема</b>	<b>3.2.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
<b>Лексические нормы</b>		Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Многозначные слова и омонимы, их употребление. Синонимы, антонимы, паронимы и их употребление. Иноязычные слова и их употребление. Лексическая сочетаемость. Тавтология. Плеоназм.	2	
		<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
		<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 4. Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы.</b>			<b>4</b>	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
<b>Тема</b>	<b>4.1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
<b>Морфемика, словообразование и словообразовательные нормы</b>		Морфемика и словообразование как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Морфемный и словообразовательный анализ слова. Словообразовательные трудности (обзор). Особенности употребления сложносокращенных слов (аббревиатур).	2	
		<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
		<b>Практическое занятие.</b> Правописание звонких и глухих согласных, непроизносимых согласных. Правописание гласных после шипящих. Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок на –З(-С), ПРЕ-/ПРИ-, гласных после приставок	2	
		<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	--	
<b>Раздел 5. Морфология. Морфологические нормы.</b>			<b>17</b>	

<b>Тема Морфология</b>	<b>5.1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
		Морфология как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Морфологический анализ слова. Особенности употребления в тексте слов разных частей речи.	1	
		<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
		<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема Морфологические нормы</b>	<b>5.2.</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	
		Морфологические нормы современного русского литературного языка (общее представление). Основные нормы употребления имен существительных: форм рода, числа, падежа. Основные нормы употребления имен прилагательных: форм степеней сравнения, краткой формы. Основные нормы употребления количественных, порядковых и собирательных числительных. Основные нормы употребления местоимений: формы 3-го лица личных местоимений, возвратного местоимения себя. 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.	2	
		<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>14</b>	
		<b>Практическое занятие.</b> Правописание суффиксов и окончаний имен существительных. Правописание сложных имен существительных.	2	

	<b>Практическое занятие.</b> Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных	2	
	<b>Практическое занятие.</b> Правописание числительных. Возможности использования цифр. Числительные и единицы измерения в профессиональной деятельности.	2	
	<b>Практическое занятие.</b> Правописание числительных. Правописание местоимений с частицами НЕ и НИ	2	
	<b>Практическое занятие.</b> Правописание окончаний и суффиксов глаголов.	2	
	<b>Практическое занятие.</b> Правописание суффиксов и окончаний глаголов и причастий. Правописание Н и НН в прилагательных и причастиях. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Правописание суффиксов деепричастий.	2	
	<b>Практическое занятие.</b> Написание наречий и соотносимых с ними других частей речи (знаменательных и служебных). Слова категории состояния. Правописание производных предлогов и союзов. Правописание частиц. Правописание частицы НЕ с разными частями речи. Трудные случаи правописание частиц НЕ и НИ.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 6. Орфография. Основные правила орфографии.</b>		<b>3</b>	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
<b>Тема Орфография</b>	<b>6.1. Содержание</b>	<b>1</b>	
	Орфография как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Принципы и разделы русской орфографии. Правописание морфем; слитные, дефисные и отдельные написания; употребление прописных и строчных букв; правила переноса слов; правила графического сокращения слов.	1	

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 6.2. Основные правила орфографии</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	Орфографические правила. Правописание гласных и согласных в корне. Употребление разделительных ь и ъ. Правописание приставок. Буквы ы - и после приставок. Правописание суффиксов. Правописание н и nn в словах различных частей речи. Правописание не и ни. Правописание окончаний имен существительных, имен прилагательных и глаголов. Слитное, дефисное и раздельное написание слов.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 7. Речь. Речевое общение.</b>		<b>2</b>	ОК 02, ОК 04, ОК 05,
	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 09

<b>Тема 7.1. Речь как деятельность. Речевое общение и его виды</b>	Речь как деятельность. Виды речевой деятельности (повторение, обобщение). 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). Речевой этикет. Основные функции речевого этикета (установление и поддержание контакта, демонстрация доброжелательности и вежливости, уважительного отношения говорящего к партнеру и другие). Устойчивые формулы русского речевого этикета применительно к различным ситуациям официального/неофициального общения, статусу адресанта/адресата и другим. Публичное выступление и его особенности. Тема, цель, основной тезис (основная мысль), план и композиция публичного выступления. Виды аргументации. Выбор языковых средств оформления публичного выступления с учетом его цели, особенностей адресата, ситуации общения.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 8. Текст. Информационно-смысловая переработка текста.</b>		<b>2</b>	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
<b>Тема 8.1. Текст и его основные признаки и информативность текста</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	Текст, его основные признаки (повторение, обобщение). Логико-смысловые отношения между предложениями в тексте (общее представление). Информативность текста. Виды информации в тексте. Информационно-смысловая переработка прочитанного текста, включая гипертекст, графику, инфографику и другие, и прослушанного текста. План. Тезисы. Конспект. Реферат. Аннотация. Отзыв. Рецензия.	2	

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 9. Общие сведения о языке. Язык и речь. Культура речи. (11 кл.)</b>		<b>2</b>	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
<b>Тема 9.1. Экологический аспект в культуре речи. Язык и речь</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	Культура речи в экологическом аспекте. Экология как наука, экология языка (общее представление). Проблемы речевой культуры в современном обществе (стилистические изменения в лексике, огрубление обиходно-разговорной речи, неоправданное употребление иноязычных заимствований и другое) (обзор).	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 10. Синтаксис. Синтаксические нормы.</b>		<b>3</b>	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
<b>Тема 10.1. Синтаксис как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Синтаксический анализ словосочетания и предложения.</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>	
	Изобразительно-выразительные средства синтаксиса. Синтаксический параллелизм, парцелляция, вопросно-ответная форма изложения, градация, инверсия, лексический повтор, анафора, эпифора, антитеза; риторический вопрос, риторическое восклицание, риторическое обращение; многосоюзие, бессоюзие.	1	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	

<b>Тема</b> <b>10.2.</b> <b>Синтаксические</b> <b>нормы.</b>	Порядок слов в предложении. Основные нормы согласования сказуемого с подлежащим, в состав которого входят слова множество, ряд, большинство, меньшинство; с подлежащим, выраженным количественно-именным сочетанием (двадцать лет, пять человек); имеющим в своем составе числительные, оканчивающиеся на один; имеющим в своем составе числительные два, три, четыре или числительное, оканчивающееся на два, три, четыре. Согласование сказуемого с подлежащим, имеющим при себе приложение (типа диван-кровать, озеро Байкал). Согласование сказуемого с подлежащим, выраженным аббревиатурой, заимствованным несклоняемым существительным. Основные нормы управления: правильный выбор падежной или предложно-падежной формы управляемого слова. Основные нормы употребления однородных членов предложения. Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов. Основные нормы построения сложных предложений.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 11. Пунктуация. Основные правила пунктуации.</b>		<b>12</b>	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
<b>Тема</b> <b>11.1.</b> <b>Пунктуация</b> <b>как</b> <b>раздел лингвистики</b> <b>(повторение,</b> <b>обобщение).</b> <b>Пунктуационный</b> <b>анализ</b> <b>предложения.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Разделы русской пунктуации и система правил, включенных в каждый из них: знаки препинания в конце предложений; знаки препинания внутри простого предложения; знаки препинания между частями сложного предложения; знаки препинания при передаче чужой речи. Сочетание знаков препинания.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
<b>Практическое занятие. Знаки препинания в простом предложении</b>	2		

	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 11.2. Знаки препинания и их функции. Знаки препинания между подлежащим и сказуемым, второстепенными членами.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	Знаки препинания в предложениях с однородными членами. Знаки препинания при обособлении. Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями. Знаки препинания в сложном предложении. Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи. Знаки препинания при передаче чужой речи.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	<b>Практическое занятие.</b> Знаки препинания при однородных членах с обобщающими словами. Знаки препинания при оборотах с союзом КАК. Разряды вводных слов и предложений. Знаки препинания при вводных словах и предложениях, вставных конструкциях. Знаки препинания при обращении	3	
	<b>Практическое занятие.</b> Знаки препинания в сложносочиненных предложениях. Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях. Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях. Знаки препинания в предложениях с прямой речью. Знаки препинания при диалогах. Правила оформления цитат	3	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 12. Функциональная стилистика. Культура речи.</b>		<b>2</b>	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	<b>Содержание</b>	<b>1</b>	

<b>Тема</b> 12.1. <b>Разговорная речь, научный стиль и официально-деловой стиль</b>	<p>Сферы использования разговорной речи, назначение. Основные признаки разговорной речи: неофициальность, экспрессивность, неподготовленность, преимущественно диалогическая форма. Фонетические, интонационные, лексические, морфологические, синтаксические особенности разговорной речи. Основные жанры разговорной речи: устный рассказ, беседа, спор и другие (обзор).</p> <p>Сферы использования научного стиля, назначение. Основные признаки научного стиля: отвлеченность, логичность, точность, объективность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности научного стиля. Основные подстили научного стиля. Основные жанры научного стиля: монография, диссертация, научная статья, реферат, словарь, справочник, учебник и учебное пособие, лекция, доклад и другие (обзор).</p> <p>Сферы использования официально-делового стиля, назначение. Основные признаки официально-делового стиля: точность, стандартизированность, стереотипность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности официально-делового стиля. Основные жанры официально-делового стиля: закон, устав, приказ; расписка, заявление, доверенность; автобиография, характеристика, резюме и другие (обзор).</p>	1
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема</b> 12.2. <b>Публицистический стиль. Художественный язык.</b>	<b>Содержание</b>	1
	<p>Сферы использования публицистического стиля, назначение. Основные признаки публицистического стиля: экспрессивность, призывность, оценочность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности публицистического стиля. Основные жанры публицистического стиля: заметка, статья, репортаж, очерк, эссе, интервью (обзор).</p>	1

	Язык художественной литературы и его отличие от других функциональных разновидностей языка (повторение, обобщение). Основные признаки художественной речи: образность, широкое использование изобразительно-выразительных средств, языковых средств других функциональных разновидностей языка.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Прикладной модуль. Раздел 13. Особенности профессиональной коммуникации.</b>		<b>15/9</b>	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, 2.2., 2.3.
<b>Тема 13.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/2</b>	
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>4</b>	
	Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. Речевой этикет	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа, Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 13.2. Коммуникативный аспект культуры речи.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/2</b>	
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>2</b>	
	Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Язык художественной литературы и		

	литературный язык. Индивидуальные стили в рамках языка художественной литературы. Разговорная речь и устная речь	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>
	Возможности лексики в различных функциональных стилях. Проблемы использования синонимов, омонимов, паронимов. Лексика, ограниченная по сфере использования (историзмы, архаизмы, неологизмы, диалектизмы, профессионализмы, жаргонизмы)	2
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 13.3. Научный стиль.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>2</b>
	Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические)	2
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 13.4. Деловой стиль</b>	<b>Содержание</b>	<b>7/5</b>
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>7</b>
	Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной деятельности	2
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>5</b>
	Практическое занятие. Виды документов в специальности	5

	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>-</b>	
<b>Консультации</b>		<b>12</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>	
<b>Всего:</b>		<b>96/39</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА**

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

Кабинет «Русский язык и Литература», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Антонова Е. С. Русский язык: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. С. Антонова, Т. М. Воителева. – 11-е изд., стер. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. – 416 с. ISBN978-5-0054-1143-3

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. ISBN978-5-0054-1253-9.

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

1. Антонова Е. С. Русский язык и культура речи: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. С. Антонова, Т. М. Воителева. – 21 изд., стер. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2022. – 320 с. ISBN978-5-0054-0826

2. Русский язык: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / [Н. А. Герасименко, В. В. Леденева, Т. Е. Шаповалова и др.]; под ред. Н. А. Герасименко. – 22-е изд., стер. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. – 496 с. ISBN978-5-0054-1141-9

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

Общая/профессиональная компетенция	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1., 2.2., 2.3.	Демонстрирует умения, знания, навыки по соответствующим разделам и темам: Раздел 1. Общие сведения о языке. Язык и речь. Культура речи. Тема 1.1. Общие сведения о языке. Основные функции языка в современном обществе Тема 1.2. Язык и речь. Культура речи. Раздел 2. Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы. Тема 2.1. Фонетика и орфоэпия Раздел 3. Лексикология и фразеология. Лексические нормы. Тема 3.1. Лексикология и фразеология. Тема 3.2. Лексические нормы Раздел 4. Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы. Тема 4.1. Морфемика, словообразование и словообразовательные нормы Раздел 5. Морфология. Морфологические нормы. Тема 5.1. Морфология Тема 5.2. Морфологические нормы Раздел 6. Орфография. Основные правила орфографии. Тема 6.1. Орфография Тема 6.2. Основные правила орфографии Раздел 7. Речь. Речевое общение. Тема 7.1. Речь как деятельность. Речевое общение и его виды Раздел 8. Текст. Информационно-смысловая переработка текста. Тема 8.1. Текст и его основные признаки и информативность текста Раздел 9. Общие сведения о языке. Язык и речь. Культура речи. Тема 9.1. Экологический аспект в культуре речи. Язык и речь Раздел 10. Синтаксис. Синтаксические нормы.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование, контрольные работы)

Тема 10.1. Синтаксис как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Синтаксический анализ словосочетания и предложения.

Тема 10.2. Синтаксические нормы.

Раздел 11. Пунктуация. Основные правила пунктуации.

Тема 11.1. Пунктуация как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Пунктуационный анализ предложения.

Тема 11.2. Знаки препинания и их функции. Знаки препинания между подлежащим и сказуемым, второстепенными членами.

Раздел 12. Функциональная стилистика. Культура речи.

Тема 12.1. Разговорная речь, научный стиль и официально-деловой стиль

Тема 12.2. Публицистический стиль. Художественный язык.

Прикладной модуль. Раздел 13. Особенности профессиональной коммуникации.

Тема 13.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации.

Тема 13.2. Коммуникативный аспект культуры речи.

Тема 13.3. Научный стиль.

Тема 13.4. Деловой стиль

**Приложение 2.23**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа общеобразовательного предмета**  
**«ОД.02 ЛИТЕРАТУРА»**

**2024 г.**

Рабочая программа общеобразовательного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 (с дополнениями и изменениями); Федеральной образовательной программы среднего общего образования (утв. приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371); а также с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, утвержденный приказом Минпросвещения России 15.11.2023 N 864; примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Литература» для профессиональных образовательных организаций, утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО протокол № 14 от 30.11.2022 г. ФГБОУ ДПО ИРПО

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

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	17
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА .....	36
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	37

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

«ОД.02 ЛИТЕРАТУРА»

## **1.1. Цель и место общеобразовательного предмета в структуре образовательной программы**

Цель общеобразовательного предмета «Литература»: Целью общеобразовательного предмета «Литература» является формирование культуры читательского восприятия и понимания литературных текстов, читательской самостоятельности и речевых компетенций.

Цели изучения литературы на уровне среднего общего образования 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.

Дисциплина «Литература» включена в обязательную часть Общеобразовательного цикла образовательной программы.

## **1.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета**

Личностные результаты освоения программы по литературе на уровне среднего общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности, 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.

В результате изучения литературы на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

– сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

– осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

– принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических, демократических, семейных ценностей, в том числе в сопоставлении с жизненными ситуациями, изображенными в литературных произведениях;

– готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

– готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного литературного образования, в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

– умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

– готовность к гуманитарной деятельности;

## 2) патриотического воспитания:

– 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 литературы народов России;

– 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;

– идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу, в том числе воспитанные на примерах из литературы;

## 3) духовно-нравственного воспитания:

– осознание духовных ценностей российского народа;

– сформированность нравственного сознания, этического поведения;

– 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;

– осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

– 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;

## 4) эстетического воспитания:

– эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

– способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства, в том числе литературы;

- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и устного народного творчества;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по литературе;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью, в том числе с соответствующей оценкой поведения и поступков литературных героев;

6) трудового воспитания:

- 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;

- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в процессе литературного образования;

- 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;

- готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной читательской деятельности на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, представленных в художественной литературе;

- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества, с учетом осмысления опыта литературных героев;

- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде, в том числе показанных в литературных произведениях; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

- расширение опыта деятельности экологической направленности, в том числе представленной в произведениях русской, зарубежной литературы и литературы народов России;

8) ценности научного познания:

– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

– совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира с использованием изученных и самостоятельно прочитанных литературных произведений;

– осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную исследовательскую деятельность индивидуально и в группе, в том числе на литературные темы.

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

В результате освоения общеобразовательного предмета обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Планируемые результаты	
	Общие	Предметные (дисциплинарные)
ОК 01	<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>- 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;</li> <li>- осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;</li> <li>- 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;</li> <li>- сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;</li> <li>- уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);</li> </ul>

	<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 02	<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 умениями анализа и интерпретации художественных произведений 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);</li> <li>- владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде</li> </ul>

	<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>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 высказывания с учетом норм русского литературного языка;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;</li> </ul>
ОК 03	<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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и</li> </ul>

принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

- 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;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;

- осознавать художественную картину жизни, созданную автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

- сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;</li> </ul>	
ОК 04	<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> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;</li> <li>- сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;</li> </ul>

<p>ОК 05</p>	<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;</li> <li>- владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений 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);</li> <li>- 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;</li> </ul>
<p>ОК 06</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,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа</li> </ul>

правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;

В части гражданского воспитания:

- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;

- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания:

- 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;

- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;

художественных произведений, выявлять их связь с современностью;

	<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>	
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</li> <li>В области 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>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: <ul style="list-style-type: none"> <li>б) базовые исследовательские действия:</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 высказывания с учетом норм русского литературного языка</li> </ul>

	<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>	
ПК 2.2.	<p>Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбия.</p> <p>Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать свою профессиональную деятельность.</p>	<p>проводить инструктажи на производство работ;</p> <p>готовить материалы для обучения оперативного персонала;</p> <p>составлять резюме и анкету о приёме на работу</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Трудоемкость освоения общеобразовательного предмета

Наименование составных частей общеобразовательного предмета	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	95	50
<i>теоретические занятия</i>	45	
<i>практические занятия</i>	50	50
<b>В т.ч. профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля):</b>		
<i>теоретические занятия</i>	-	-
<i>практические занятия</i>	12	12
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме Дифференцированного зачета	1	-
<b>Всего</b>	<b>95/50</b>	<b>50</b>

## 2.2. Содержание общеобразовательного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание, 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. Основные этапы литературного процесса от древнерусской литературы до литературы первой половины XIX века</b>		42/28	
<b>Тема 1.1</b> <b>Обобщающее повторение</b>	<b>Содержание</b>	4	ОК 01, ОК 02
	("Слово о полку Игореве"; стихотворения М.В. Ломоносова, Г.Р. Державина; комедия Д.И. Фонвизина "Недоросль"; стихотворения и баллады В.А. Жуковского; комедия А.С. Грибоедова "Горе от ума"; произведения А.С. Пушкина (стихотворения, романы "Евгений Онегин" и "Капитанская дочка"); произведения М.Ю. Лермонтова (стихотворения, роман "Герой нашего времени"); произведения Н.В. Гоголя (комедия "Ревизор", поэма "Мертвые души")	4	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
Практическое занятие. Работа с информационными ресурсами: подготовка в группах сообщений различного формата о жизни и творчестве А.С. Пушкина (презентация, буклет, постер, коллаж, видеоролик, подкаст и др.). Анализ произведений.	2		

		<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 1.2</b> <b>Литературное творчество второй половины XIX века.</b>	<b>Содержание</b>		16
	А.Н. Островский. Драма "Гроза".		12
	И.А. Гончаров. Роман "Обломов".		
	И.С. Тургенев. Роман "Отцы и дети".		
	Ф.И. Тютчев. Стихотворения (не менее трех 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.		
	Н.А. Некрасов. Стихотворения (не менее трех 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.		
	Поэма "Кому на Руси жить хорошо".		
	А.А. Фет. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "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.		
М.Е. Салтыков-Щедрин. Роман-хроника "История одного города" (не менее двух глав по выбору). Например, главы "О корени происхождения глуповцев", "Опись градоначальникам", "Органчик", "Подтверждение покаяния" и другие.			

Ф.М. Достоевский. Роман "Преступление и наказание".		
Л.Н. Толстой. Роман-эпопея "Война и мир".		
Н.С. Лесков. Рассказы и повести (не менее одного произведения по выбору). Например, "Очарованный странник", "Однодум" и другие.		
А.П. Чехов. Рассказы (не менее трех по выбору). Например, "Студент", "Ионыч", "Дама с собачкой", "Человек в футляре" и другие.		
Комедия "Вишневый сад".		
<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
Практическое занятие. Драматургия островского. Инсценировка в малых группах эпизодов пьесы; подготовка информационной заметки о положении женщины мещанского сословия в обществе в середине 19 века (воспитание, доступ к образованию, работе, социальные роли и др.) в связи с судьбой героини пьесы Катерины («Гроза»). Написание текста информационной и публицистической заметки на основе художественного текста.	2	
Практическое занятие. Работа с избранными эпизодами из романа (чтение и обсуждение). Составить словарь непонятных и устаревших слов. Составить «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.). Сочинение «Что от Обломова есть во мне?»	2	
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b><i>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i></b>		

1. «Ты профессионалом астронома метростроевца не удивишь!...»	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2.
	Стереотипы, связанные с той или иной профессией/специальностью, представления о будущей специальности. 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 профессии: подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой специальностью и ее социальной значимостью.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие. «Обломов на службе»: работа с избранными эпизодами гл.5 ч.1. романа «Обломов». Написание текста в духе «ожидания / реальность» о том, как вы себе представляли обучение по специальности и каким оно оказалось на деле, а также какие заблуждения или стереотипы могут быть у людей, незнакомых с вашей будущей специальностью изнутри, и какова она в 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 специальностью»; 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?»	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	

<b>2. мастер бoится»</b>	<b>«Дело</b>	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
		Практическое занятие: анализ высказываний писателей о мастерстве; групповая работа с информационными ресурсами: поиск информации о мастерах своего дела (в избранной профессии/специальности), подготовка сообщений; участие в дискуссии «Что значит быть мастером своего дела?»	2	
		<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.3. Литературное творчество второй половины XIX века. (продолжение)</b>	<b>1.3.</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
		<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>12</b>	
		Практическое занятие. Работа с избранными эпизодами романа (чтение, обсуждение) Написание рассказа о произошедшем споре от лица Павла Петровича или от лица Базарова и озаглавьте его (можно от лица Аркадия – свидетеля спора), встав на точку зрения персонажа и перечислив все темы, которые были в споре затронуты, и дав оценку от лица персонажа своему оппоненту (исходя из описания героев, которое вы читали ранее). рассказ о произошедшем споре от лица Павла Петровича или от лица Базарова и озаглавьте его (можно от лица Аркадия – свидетеля спора), встав на точку зрения персонажа и перечислив все темы, которые были в споре затронуты, и дав оценку от лица персонажа своему оппоненту (исходя из описания героев, которое вы читали ранее)	2	
		Практическое занятие Чтение и анализ стихотворений; подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов и подбор иллюстративного материала (Человек и мир в зеркале поэзии. Ф.И. Тютчев и А.А. Фет)	2	

<p>Практическое занятие. Чтение и анализ стихотворений; подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста или др. формате (по выбору) о тех поэтических текстах Н.А. Некрасова, которые впоследствии стали народными песнями, ответив на вопрос, почему его тексты легко превращаются в песни. Работа с инфоресурсами: сообщение о легендарном сюжете об атамане Кудеяре в фольклоре и его воплощении в поэме Некрасова</p>	<p>2</p>	
<p>Практическое занятие. Работа 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 или в др. оговоренном учителем формате и соотнесите факты личной биографии с художественным творчеством писателя; работа с информационными ресурсами и картами, подготовка иллюстраций с вероятным маршрутом экскурсии по местам Петербурга, упомянутым в романе, и комментариев; написание текста-исследования «Почему Раскольников убивает?» (В. Набоков) или текста-опровержения теории Раскольникова.</p>	<p>2</p>	
<p>Практическое занятие. Работа с избранными эпизодами из «Севастопольских рассказов» Л.Н. Толстого и рассказа «Люцерн» (чтение и обсуждение). Подготовка материала о биографии Л.Н. Толстого в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или в др. оговоренном учителем формате. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или др. формате (по выбору) об истории создания романа-эпопеи «Война и мир» Л.Н. Толстого. Написание рецензии на экранизации «Войны и мира»</p>	<p>2</p>	

	Практическое занятие. 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. Написание речи в защиту одной из позиций, высказанных в «Рассказе старшего садовника» или написание рецензии на экранизацию «Вишневого сада»	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>			
<b>3. «Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в специальности</b>	<b>Содержание</b>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	Практическое занятие. Организация виртуальной выставки профессиональных журналов, посвященных разным профессиям; создание устного высказывания-рассуждения «Зачем нужно регулярно просматривать специализированный журнал ...»	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>4. Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу</b>	<b>Содержание</b>	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	Практическое занятие. Отличие нормативных документов от видов текстов (сопоставление фрагмента из художественного текста и официальных документов). Понятие о резюме. Работа с образцовым документом резюме. Составление своего действительного резюме (по аналогии с образцовым текстом) Взаимопроверка составленных резюме. Понятие о проектном резюме	2	

	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 2. Литературная критика второй половины XIX века.</b>		<b>2/0</b>	
<b>Тема 2.1 Русская литературная критика</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
	Статьи Н.А. Добролюбова "Луч света в темном царстве", "Что такое обломовщина?", Д.И. Писарева "Базаров" и других (не менее двух статей по выбору в соответствии с изучаемым художественным произведением).	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 3. Литература народов России.</b>		<b>2/0</b>	
<b>Тема 3.1 Сокровищница народной мудрости: литература народов России</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
	Стихотворения (не менее одного по выбору). Например, Г. Тукая, К. Хетагурова и других.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 4. Зарубежная литература.</b>		<b>2/0</b>	
<b>Тема 4.1 Зарубежная классическая литература</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
	Зарубежная проза второй половины XIX века (не менее одного произведения по выбору). Например, произведения Ч. Диккенса "Дэвид Копперфилд", "Большие надежды"; Г. Флобера "Мадам Бовари" и другие.	2	

	Зарубежная поэзия второй половины XIX века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера и другие.		
	Зарубежная драматургия второй половины XIX века (не менее одного произведения по выбору). Например, пьесы Г. Гауптмана "Перед восходом солнца", Г. Ибсена "Кукольный дом" и другие.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 5. Литература конца XIX - начала XX века. (11 кл.)</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 5.1</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
<b>Направления русской литературы конца XIX начала XX века</b>	А.И. Куприн. Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, "Гранатовый браслет", "Олеся" и другие.	4	
	Л.Н. Андреев. Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, "Иуда Искариот", "Большой шлем" и другие.		
	М. Горький. Рассказы (один по выбору). Например, "Старуха Изергиль", "Макар Чудра", "Коновалов" и другие.		
	Пьеса "На дне".		
	Стихотворения поэтов Серебряного века (не менее двух стихотворений одного поэта по выбору). Например, стихотворения К.Д. Бальмонта, М.А. Волошина, Н.С. Гумилева и другие.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	

	Практическое занятие. Противопоставление героя-индивидуалиста и героя-альтруиста. Социально-философская пьеса. Чтение по ролям фрагментов пьесы. Спор о человеке. «Три правды» в пьесе: в чем отличие? Неоднозначность авторской позиции. Песни и цитаты как составляющие языка пьесы. (Герои М. Горького в поисках смысла жизни)	2		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
<b>Раздел 6. Литература XX века.</b>		30/20		
<b>Тема</b>	<b>6.1</b>	<b>Содержание</b>	<b>26</b>	
<b>Русская литература XX века: отражение эпохи в словах.</b>		И.А. Бунин. Рассказы (два по выбору). Например, "Антоновские яблоки", "Чистый понедельник", "Господин из Сан-Франциско" и другие.	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
		А.А. Блок. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "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.		
		Поэма "Двенадцать".		
		В.В. Маяковский. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "А вы могли бы?", "Нате!", "Послушайте!", "Лиличка!", "Юбилейное", "Прозаседавшиеся", "Письмо Татьяне Яковлевой" и другие.		
		Поэма "Облако в штанах".		
		С.А. Есенин. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "Гой ты, Русь, моя родная...", "Письмо матери", "Собаке Качалова", "Спит ковыль. Равнина дорогая...", "Шаганэ ты моя, Шаганэ...", "Не жалею, не зову, не"		

<p>плачу...", "Я последний поэт деревни...", "Русь Советская", "Низкий дом с голубыми ставнями..." и другие.</p>	
<p>О.Э. Мандельштам. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "Бессонница. Гомер. Тугие паруса...", "За гремучую доблесть грядущих веков...", "Ленинград", "Мы живем, под собою не чуя страны..." и другие.</p>	
<p>М.И. Цветаева. Стихотворения (не менее трех 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...", "Госка по родине! Давно...", "Книги в красном переплете", "Бабушке", "Красною кистью..." (из цикла "Стихи о Москве") и другие.</p>	
<p>А.А. Ахматова. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "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.</p>	
<p>Поэма "Реквием".</p>	
<p>Н.А. Островский. Роман "Как закалялась сталь" (избранные главы).</p>	
<p>М.А. Шолохов. Роман-эпопея "Тихий Дон" (избранные главы).</p>	
<p>М.А. Булгаков. Романы "Белая гвардия", "Мастер и Маргарита" (один роман по выбору).</p>	
<p>А.П. Платонов. Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, "В прекрасном и яростном мире", "Котлован", "Возвращение" и другие.</p>	

А.Т. Твардовский. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "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.

Проза о Великой Отечественной войне (по одному произведению не менее чем двух писателей по выбору). Например, В.П. Астафьев "Пастух и пастушка"; Ю.В. Бондарев "Горячий снег"; В.В. Быков "Обелиск", "Сотников", "Альпийская баллада"; Б.Л. 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" и других.

А.А. Фадеев "Молодая гвардия".

В.О. Богомолов "В августе сорок четвертого".

Поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения (по одному стихотворению не менее чем двух поэтов по выбору). Например, Ю.В. Друниной, М.В. Исаковского, Ю.Д. Левитанского, С.С. Орлова, Д.С. Самойлова, К.М. Симонова, Б.А. Слуцкого и других

Драматургия о Великой Отечественной войне. Пьесы (одно произведение по выбору). Например, В.С. Розов "Вечно живые" и другие.

Б.Л. Пастернак. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "Февраль. Достать чернил и плакать!..", "Определение поэзии", "Во всем мне хочется дойти...", "Снег идет", "Любить иных - тяжелый крест...", "Быть знаменитым некрасиво...", "Ночь", "Гамлет", "Зимняя ночь" и другие.

<p>А.И. Солженицын. Произведения "Один день Ивана Денисовича", "Архипелаг ГУЛАГ" (фрагменты книги по выбору, например, глава "Поэзия под плитой, правда под камнем").</p>		
<p>В.М. Шукшин. Рассказы (не менее двух по выбору). Например, "Срезал", "Обида", "Микроскоп", "Мастер", "Крепкий мужик", "Сапожки" и другие.</p>		
<p>В.Г. Распутин. Рассказы и повести (не менее одного произведения по выбору). Например, "Живи и помни", "Прощание с Матерой" и другие.</p>		
<p>Н.М. Рубцов. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "Звезда полей", "Тихая моя родина!..", "В горнице моей светло...", "Привет, Россия...", "Русский огонек", "Я буду скакать по холмам задремавшей отчизны..." и другие.</p>		
<p>И.А. Бродский. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "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..." и другие.</p>		
<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>	<p><b>16</b></p>	
<p>Практическое занятие. Работа с поэтическими произведениями С. Есенина – выразительное чтение, исполнение, составление визуальных и музыкальных композиций (Драматизм судьбы поэта С. А. Есенин)</p>	<p>2</p>	
<p>Практическое занятие. Анализ ключевых эпизодов повести. Работа над характеристикой героя как «сокровенного человека» (развитие понятия). Лингвистический анализ фрагментов повести с целью наблюдения над стилем и языком А. Платонова</p>	<p>2</p>	

<p>Практическое занятие. Работа с эпизодами из выбранных глав (М. А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон»)</p>	<p>2</p>
<p>Практическое занятие. Анализ стихов Б. Пастернака, посвященных ведущим темам в лирике поэта: творчество, любовь, человек, время, природа и др. работа над характеристикой лирического героя, особенностями поэтики (философская глубина, образы-символы, бытовые детали). Анализ стихов А. Твардовского (тема войны, тема родного дома). Выявление основных мотивов</p>	<p>2</p>
<p>Практическое занятие: Анализ произведений разных писателей, посвященных проблеме выбора на войне: самосохранение или сохранение человеческого достоинства. Сравнительная характеристика двух героев, двух выборов. Дискуссия «Что важнее воинский долг или человеческая жизнь?»</p>	<p>2</p>
<p>Чтение и анализ выбранных стихотворений и эпизодов из выбранных пьес</p>	
<p>Практическое занятие. Изучение приемов создания образа в повести «Один день Ивана Денисовича»: детали портрета, ночные пейзажи, связанные с героем, речь и поступки и др. Экранизация повести</p>	<p>2</p>
<p>Практическое занятие. 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). Символика в повести. «Герой-чудик» В. Шукшина и «маленький человек» в литературе XIX века: сходство и отличие (составление таблицы). Речевая характеристика героев, открытый финал шукшинских произведений.</p>	<p>2</p>

	Практическое занятие. Исполнительский практикум, работа с образным и эмоциональным строем лирических произведений И. Бродского, Д. Самойлова – создание собственных визуальных, пластических, музыкальных композиций.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>			
<b>5. «Вроде просто найти и расставить слова»: стихи для людей моей специальности</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2.
	Практическое занятие: участие в деловой игре «В издательстве», в процессе которой составляется мини-сборник стихов поэтов серебряного века для определенной аудитории – своих сверстников, людей «своей» специальности. Написание аннотации к сборнику.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>6. «Говори, говори...»: диалог как средство характеристик и человека</b>	<b>Содержание</b>	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	Практическое занятие: 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 профессией/специальностью) в различных ситуациях: специалист – руководитель, «клиент – специалист», «специалист – специалист».	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 7. Литература второй половины XX - начала XXI вв.</b>		<b>6</b>	

<b>Тема 7.1 Проза второй половины XX - начала XXI вв - начала XXI века</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
	Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее чем двух прозаиков по выбору). Например, Ф.А. Абрамов (повесть "Пелагея"); 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"); З. Прилепин (рассказы из сборника "Собаки и другие люди"); А.Н. и Б.Н. Стругацкие (повесть "Понедельник начинается в субботу"); Ю.В. Трифонов (повесть "Обмен") и другие.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 7.2. Поэзия рубежа XX – начала XXI века</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
	Стихотворения (по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору). Например, Б.А. Ахмадулиной, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, Ю.П. Кузнецова, А.С. Кушнера, Л.Н. Мартынова, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, А.А. Тарковского, О.Г. Чухонцева и других.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 7.3. Драматургия второй</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
	Пьесы (произведение одного из драматургов по выбору). Например, А.Н. Арбузов "Иркутская история"; А.В. Вампилов "Старший сын" и других.	2	

половины XX - - начала XXI века.	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	ОК 05, ОК 06, ОК 09.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 8. Литература народов России.</b>		2	
<b>Тема 8.1</b> <b>Определение</b> <b>места и роли</b> <b>литературы</b> <b>народов России</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
	Рассказы, повести, стихотворения (не менее одного произведения по выбору). Например, рассказ Ю. Рытхэу "Хранитель огня"; повесть Ю. Шесталова "Синий ветер каслания" и другие; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева и других.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 9. Зарубежная литература.</b>		3/2	
<b>Тема 9.1</b> <b>Классика</b> <b>зарубежной</b> <b>литературы</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
	Зарубежная проза XX века (одно произведение по выбору). Например, произведения Р. Брэдбери "451 градус по Фаренгейту"; Э.М. Ремарка "Три товарища"; Д. Сэлинджера "Над пропастью во ржи"; Г. Уэллса "Машина времени"; Э. Хемингуэя "Старик и море" и другие.	1	
	Зарубежная поэзия XX века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, стихотворения Г. Аполлинера, Т.С. Элиота и другие.		
	Зарубежная драматургия XX века (одно произведение по выбору). Например, пьесы Б. Брехта "Мамаша Кураж и ее дети"; М. Метерлинка "Синяя птица"; О. Уайльда "Идеальный муж"; Т. Уильямса "Трамвай "Желание"; Б. Шоу "Пигмалион" и других.		

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие. Зарубежная поэзия и драматургия второй XIX и XX века. Драматизация: разыгрывание одного из эпизодов выбранного произведения, чтение и анализ стихотворений.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Промежуточная аттестация</b>		1	
<b>Всего</b>		95/50	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА**

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

Кабинет «Русский язык и Литература», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оборудование учебного кабинета:

- наглядные пособия (стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся писателей и др.);

- дидактические материалы (задания для проверочных работ, для разных видов оценочных средств, диф. зачета и др.);

- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; интерактивная доска, выход в локальную сеть);

- залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет).

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

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Литература: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования: в 2 ч. Ч.1 / [Г.А. Обернихина, А.Г. Антонова, И. Л. Вольнова и др.]; под ред. Г. А. Обернихиной. – 6-е изд., стер. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. – 432 с. ISBN978-5-0054-1239-3.

2. Литература: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования: в 2 ч. Ч.2 / [Г.А. Обернихина, Т. В. Емельянова, Е. В. Мацыяка, К. В. Савченко]; под ред. Г. А. Обернихиной. – 6-е изд., стер. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. – 448 с. ISBN978-5-0054-1240-9.

3. Литература: практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / [Г. А. Обернихина, Антонова, И. Л. Вольнова и др.]; под ред. Г. А. Обернихиной. – 4-е изд., стер. — М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. – 352 с. ISBN978-5-0054-1144-0.

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

1. Художественная литература из фонда Библиотеки ГБПОУ МО «Дмитровский техникум».

2. Российская электронная школа. (РЭШ). Литература 10 кл. <https://resh.edu.ru/subject/14/10/>

3. Российская электронная школа. (РЭШ). Литература 11 кл. <https://resh.edu.ru/subject/14/11/>

4. Открытый банк заданий ЕГЭ по литературе. Fipi.ru. <https://fipi.ru/ege/otkrytyu-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-10>

5. Сайт справочно-информационного портала. Грамота.ру <https://gramota.ru/?ysclid=lrxgjjbdry135009015>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

Компетенции	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 2.2.</p>	<p>Демонстрирует знания, умения и навыки по разделам и темам:</p> <p>Раздел 1. Основные этапы литературного процесса от древнерусской литературы до литературы первой половины XIX века</p> <p>Тема 1.1 Обобщающее повторение</p> <p>Тема 1.2 Литературное творчество второй половины XIX века.</p> <p>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</p> <p>1. «Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!...»</p> <p>2. «Дело мастера боится»</p> <p>Тема 1.3. Литературное творчество второй половины XIX века. (продолжение)</p> <p>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</p> <p>3. «Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в профессии</p> <p>4. Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу</p> <p>Раздел 2. Литературная критика второй половины XIX века.</p> <p>Тема 2.1 Русская литературная критика</p> <p>Раздел 3. Литература народов России.</p> <p>Тема 3.1 Сокровищница народной мудрости: литература народов России</p> <p>Раздел 4. Зарубежная литература.</p> <p>Тема 4.1 Зарубежная классическая литература</p> <p>Раздел 5. Литература конца XIX - начала XX века. (11 кл.)</p> <p>Тема 5.1 Направления русской литературы конца XIX начала XX века</p> <p>Раздел 6. Литература XX века.</p> <p>Тема 6.1 Русская литература XX века: отражение эпохи в словах.</p> <p>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</p> <p>5. «Вроде просто найти и расставить слова»: стихи для людей моей профессии</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

6. «Говори, говори...»: диалог как средство характеристики человека

Раздел 7. Литература второй половины XX - начала XXI вв.

Тема 7.1 Проза второй половины XX - начала XXI вв - начала XXI века

Тема 7.2. Поэзия рубежа XX – начала XXI века

Тема 7.3. Драматургия второй половины XX - - начала XXI века.

Раздел 8. Литература народов России.

Тема 8.1 Определение места и роли литературы народов России

Раздел 9. Зарубежная литература.

Тема 9.1 Классика зарубежной литературы

**Приложение 2.24**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа общеобразовательного предмета**  
**«ОД.03 ИСТОРИЯ»**

**2024 г.**

Рабочая программа общеобразовательного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 (с дополнениями и изменениями); Федеральной образовательной программы среднего общего образования (утв. приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371); а также с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, утвержденный приказом Минпросвещения России 15.11.2023 N 864; примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «История» для профессиональных образовательных организаций, утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО протокол № 14 от 30.11.2022 г. ФГБОУ ДПО ИРПО и учетом письма Министерства Просвещения Российской Федерации 01.04.2024 г. №05-1003 «О проведении курса «Россия – моя история».

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

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	16
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА .....	62
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	63

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

## «ОД.03 ИСТОРИЯ»

### 1.1. Цель и место общеобразовательного предмета в структуре образовательной программы

Цель общеобразовательного 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.

Дисциплина «История» включена в обязательную часть Общеобразовательного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета

● Личностные результаты освоения обучающимися образовательной программы включают:

- осознание российской гражданской идентичности;

- сформированность ценностей самостоятельности и инициативы;
- готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;
- наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности;
- сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом.

К важнейшим личностным результатам изучения истории относятся:

1) в сфере гражданского воспитания: осмысление сложившихся в российской истории традиций гражданского служения Отечеству; сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание исторического значения конституционного развития России, своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; 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; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) в сфере патриотического воспитания: 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; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) в сфере духовно-нравственного воспитания: личностное осмысление и принятие сущности и значения исторически сложившихся и развивавшихся духовно-нравственных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуации нравственного выбора и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные ценности и нормы современного российского общества; понимание значения личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям, представителям старших поколений, осознание значения создания семьи на основе принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) в сфере эстетического воспитания: представление об исторически сложившемся культурном многообразии своей страны и мира; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; осознание значимости для личности и общества наследия отечественного и мирового искусства, этнических

культурных традиций и народного творчества; эстетическое отношение к миру, современной культуре, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

5) в сфере физического воспитания: осознание ценности жизни и необходимости ее сохранения (в том числе на основе примеров из истории); представление об идеалах гармоничного физического и духовного развития человека в исторических обществах и в современную эпоху; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни;

6) в сфере трудового воспитания: понимание на основе знания истории значения трудовой деятельности как источника развития человека и общества; уважение к труду и результатам трудовой деятельности человека; представление о разнообразии существовавших в прошлом и современных профессий; формирование интереса к различным сферам профессиональной деятельности; готовность совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; мотивация и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) в сфере экологического воспитания: осмысление исторического опыта взаимодействия людей с природной средой, его позитивных и негативных проявлений; сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной и социальной среде;

8) в понимании ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; осмысление значения истории как знания о развитии человека и общества, о социальном и нравственном опыте предшествующих поколений; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; овладение основными навыками познания и оценки событий прошлого с позиций историзма, готовность к осуществлению учебной проектно-исследовательской деятельности в сфере истории;

9) в сфере развития эмоционального интеллекта обучающихся: 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); саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии (способность понимать другого человека, оказавшегося в определенных обстоятельствах); социальных навыков (способность выстраивать конструктивные отношения с другими людьми, регулировать способ выражения своих суждений и эмоций с учетом позиций и мнений других участников общения).

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

В результате освоения общеобразовательного предмета обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета	
	Общие	Предметные (дисциплинарные)
ОК 01	<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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-уметь критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;</li> <li>-владеть комплексом хронологических умений, умение устанавливать причинно-следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени;</li> <li>-уметь анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени</li> </ul>

	<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>- 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>	
ОК 02	<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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность</li> </ul>

- 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;

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

в) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

- 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;

- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности

информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;

- уметь объяснять критерии поиска исторических источников и находить их; учитывать при работе специфику современных источников социальной и личной информации; объяснять значимость конкретных источников при изучении событий и процессов истории России и истории зарубежных стран; приобретение опыта осуществления учебно-исследовательской деятельности

ОК 04

- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

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;

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным

Овладение универсальными регулятивными действиями:

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

- приобретать опыт осуществления проектной деятельности в форме участия в подготовке учебных проектов по новейшей истории, в том числе – на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и т.д.);

- приобретать опыт 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; уважения к историческому наследию народов России

<p>ОК 05</p>	<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. 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;</li> <li>- отстаивать историческую правду в ходе дискуссий и других форм межличностного взаимодействия, а также при разработке и представлении учебных проектов и исследований по новейшей истории, аргументированно критиковать фальсификации отечественной истории; рассказывать о подвигах народа при защите Отечества, разоблачать фальсификации отечественной истории</li> </ul>
<p>ОК 06</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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, нэпа, индустриализации и</li> </ul>

национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;

В части гражданского воспитания:

- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;

- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за

коллективизации в СССР, решающую роль Советского Союза 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 в.; особенности развития культуры народов СССР (России);

- знать имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внёсших значительный вклад в социально-экономическое, политической и культурное развитие России в XX – начале XXI в.;

- уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. 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;

- уметь выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;

свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;

- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);

- 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;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности

- уметь 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 в.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX – начале XXI в.;

- уметь анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;

- уметь защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;

- знать ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейшие достижения культуры, ценностные ориентиры;

- понимать значимость роли России в мировых политических и социально-экономических процессах с древнейших времен до настоящего времени;

- уметь характеризовать вклад российской культуры в мировую культуру;

- иметь сформированность представлений о предмете, научных и социальных функциях исторического знания, методах изучения исторических источников

<p>ПК 1.1.</p>	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к активной деятельности технологической, социальной и политической направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности.</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> </ul>	<p>Уметь давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов; демонстрировать гражданско-патриотическую позицию.</p> <p>Знать основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>ретроспективный анализ развития отрасли</p>
----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Трудоемкость освоения общеобразовательного предмета

Наименование составных частей общеобразовательного предмета	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	112	34
<i>теоретические занятия</i>	78	
<i>практические занятия</i>	34	34
<b>В т.ч. профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля):</b>		
<i>теоретические занятия</i>	4	
<i>практические занятия</i>	2	2
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Консультации		
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы (1 семестр) дифференцированного зачета (2,3 семестр)	2	-
<b>Всего</b>	<b>112</b>	<b>34</b>

## 2.2. Содержание общеобразовательного предмета

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 Всеобщая история. 1914 –1945 гг.</b>		6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.
<b>Тема 1.1 Введение. Мир накануне и в годы Первой мировой войны.</b>	<p><b>Содержание</b></p> <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.</i></p>	6	
		4	

*(Студентам выдается задание опережающего характера. Подготовить краткий конспект).*

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.

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.

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.

Первая мировая война (1914–1918). Причины Первой мировой войны. Убийство в Сараево. Нападение Австро-Венгрии на Сербию. Вступление в войну европейских держав. Цели и 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.

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.

Завершающий этап войны. Объявление США войны Германии. Бои на Западном фронте. Революция в России и выход Советской России из войны. Капитуляция государств Четверного союза.

	<p>Политические, экономические и социальные последствия Первой мировой войны.</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p>Практическое занятие. Итоги Первой мировой войны. Работа с картой</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b></p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>-</p>	
<b>Раздел 2. Мир в 1918–1939 гг.</b>		10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.
<b>Тема 2.1 От войны к миру.</b>	<b>Содержание</b>	2	
	<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	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.2 Страны Европы и Северной Америки в 1920–1930-е гг.</b>	<b>Содержание</b>	2	
	Рост влияния социалистических партий и профсоюзов. Приход лейбористов к власти в Великобритании. Зарождение фашистского движения в Италии; Б. Муссолини. Приход	2	

	<p>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> <p>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.</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	

<b>Тема 2.3 Страны Азии, Латинской Америки в 1918–1930-е гг.</b>	<p>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.</p> <p>Мексиканская революция 1910–1917 гг., ее итоги и значение. Реформы и революционные движения в латиноамериканских странах. Народный фронт в Чили.</p>	<p>2</p>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<p>-</p>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<p>-</p>	
	<b>Содержание</b>	<p>2</p>	

<b>Тема</b> <b>Международные</b> <b>отношения в 1920–</b> <b>1930-х гг.</b>	<b>2.4</b> 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	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	

<b>Тема 2.5 Развитие культуры в 1914–1930-х гг.</b>	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>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 3. Вторая мировая война.</b>		6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.
<b>Тема 3.1 Начало Второй мировой войны.</b>	<b>Содержание</b>	2	
	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. 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.	2	

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 3.2 Положение в оккупированных странах. Коренной перелом в войне.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	1. «Новый порядок». Нацистская политика геноцида, холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления. Партизанская война в Югославии. 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
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
	<b>Содержание</b>	<b>2</b>

<p><b>Тема 3.3 Разгром Германии, Японии и их союзников.</b></p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p><i>Обобщение. Вставай, страна огромная. Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.</i></p>	<p>2</p>	
	<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>	<p>-</p>	
	<p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b></p>	<p>-</p>	
<p><b>Раздел 4. История России. 1914–1945 гг. Введение. Россия в начале XX в.</b></p>		<p>13</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</p>
<p><b>Содержание</b></p>		<p>2</p>	

<b>Тема 4.1 Россия в годы Первой мировой войны и Великой российской революции (1914–1922 гг.)</b>	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. Наращение 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.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 4.2 Великая российская</b>	<b>Содержание</b>	<b>7</b>	
	1. Понятие Великой российской революции, продолжавшейся от свержения самодержавия до создания Советского Союза. Три	5	

<p><b>революция (1917–1922 гг.).</b></p>	<p>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.</p> <p>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 Временного правительства. Провозглашение России республикой. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками 25 октября (7 ноября) 1917 г. В. И. Ленин как политический деятель.</p>		
	<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>	<p>2</p>	
	<p>Практическое занятие. Первые революционные преобразования большевиков. Работа с источниками</p>	<p>2</p>	
	<p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b></p>	<p>-</p>	

<p><b>Тема 4.3 Первые революционные преобразования большевиков. Гражданская война и ее последствия.</b></p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>	<p>2</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

	<p>Советов в пользу чрезвычайных органов: ЧК, комбедов и ревкомов.</p> <p>Особенности Гражданской войны на Украине, в Закавказье и Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке. Польско-советская война. Поражение армии Врангеля в Крыму.</p> <p>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.</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	<p>Практическое занятие. 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</p>	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
	<b>Содержание</b>	2	

<b>Тема 4.4 Идеология и культура Советской России периода Гражданской войны. Наш край в 1914–1922 гг.</b>	<p>1. Создание Государственной комиссии по просвещению и Пролеткульта. Наглядная агитация и массовая пропаганда коммунистических идей. Национализация театров и кинематографа. Пролетаризация вузов, организация рабфаков. Антирелигиозная пропаганда и секуляризация жизни общества. Ликвидация сословных привилегий. Законодательное закрепление равноправия полов.</p> <p>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.</p> <p>2. Наш край в 1914–1922 гг.</p>	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 5. Советский Союз в 1920–1930-е гг.</b>		10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.
<b>Тема 5.1 СССР в годы нэпа (1921–1928 гг.).</b>	<b>Содержание</b>	2	
	<p>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.</p> <p>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</p>		

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).

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.

Ликвидация небольшевистских партий и установление в СССР однопартийной политической системы. Смерть В. И. Ленина и борьба за власть. Ситуация в партии и возрастание роли партийного аппарата. Ликвидация оппозиции внутри ВКП(б) к концу 1920-х гг.

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 коммунны, артели и ТОЗы.

Обобщение. *От великих потрясений к Великой победе. Новая экономическая политика. Антираелигиозная компания. Коллективизация и ее последствия. Индустриализация. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне .*

**В том числе практических и лабораторных занятий**

2

	Практическое занятие. Противоречия политики НЭПа. Однопартийная политическая система и «срастание» партийных и советских органов власти	2
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 5.2 Советский Союз в 1929–1941 гг.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	«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. 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. 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. 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	2

	<p>уровне регионов и национальных республик. Репрессии против священнослужителей. ГУЛАГ. Роль принудительного труда в осуществлении индустриализации и в освоении труднодоступных территорий.</p> <p>Советская социальная и национальная политика 1930-х гг. Пропаганда и реальные достижения. Конституция СССР 1936 г.</p>	
	<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>	<p>2</p>
	<p>Практическое занятие. Итоги и цена советской модернизации. Организация дискуссии по методу «метаплана».</p>	<p>2</p>
	<p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b></p>	<p>-</p>
<p><b>Тема 5.3 Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг.</b></p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Повседневная жизнь и общественные настроения в годы нэпа. Повышение общего уровня жизни. Нэпманы и отношение к ним в обществе.</p> <p>«Коммунистическое чванство». Разрушение традиционной морали. Отношение к семье, браку, воспитанию детей. Советские обряды и праздники. Наступление на религию.</p> <p>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.</p> <p>Создание «нового человека». Пропаганда коллективистских ценностей. Воспитание интернационализма и советского патриотизма. Общественный энтузиазм периода первых пятилеток. Развитие спорта. Освоение Арктики. Эпопея</p>	<p><b>2</b></p>

челюскинцев. Престижность военной профессии и научно-инженерного труда. Учреждение звания Героя Советского Союза (1934 г.) и первые награждения.

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.

Наука в 1930-е гг. Академия наук СССР. Создание новых научных центров. Выдающиеся ученые и конструкторы гражданской и военной техники. Формирование национальной интеллигенции.

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.

**В том числе практических и лабораторных занятий**

2

Практическое занятие. Культурная революция и «угар НЭПа». Работа с историческими источниками: агитационные плакаты, анализ произведений художественной литературы (Зошенко М.М., Островский Н.А., Булгаков М.А. и др.), исторических песен об «успехах народного хозяйства»

2

**В том числе самостоятельная работа обучающихся**

-

<b>Тема 5.4 Внешняя политика СССР в 1920–1930-е гг. Наш край в 1920–1930-е гг.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	<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>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>
	Практическое занятие. Распространение фашизма в Европе, Антикоминтерновский пакт и нарастание международной напряженности в 30-е гг. Работа с историческими источниками	<b>2</b>
	Практическое занятие. Противоречия внешней политики СССР: деятельность НКВД и Коминтерна. Результативность внешней политики СССР межвоенного периода. Работа с историческими источниками и исторической картой	
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>-</b>	

<b>Раздел 6. Великая Отечественная война (1941–1945 гг.)</b>		<b>20</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.
<b>Тема 6.1 Первый период войны (июнь 1941 – осень 1942 г.)</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Перестройка экономики на военный лад. Эвакуация предприятий, населения и ресурсов. Введение норм военной дисциплины на производстве и транспорте.</p> <p>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</p>	4	

	эксперименты над заключенными. Угон советских людей в Германию. Разграбление и уничтожение культурных ценностей. Начало массового сопротивления врагу. Восстания в нацистских лагерях. Развертывание партизанского движения.	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4
	Практическое занятие. Причины и начало Второй мировой войны. Работа с исторической картой и историческими источниками.	2
	Практическое занятие. Причины и начальный период Великой Отечественной войны. Работа с исторической картой и историческими источниками	2
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 6.2 Коренной перелом в ходе войны (осень 1942–1943 гг.). Человек и война: единство фронта и тыла.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	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. 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	2

– осенью 1943 г. СССР и союзники. Проблема второго фронта. Ленд-лиз. Тегеранская конференция 1943 г.

За линией фронта. Развертывание массового партизанского движения. Антифашистское подполье в крупных городах. Значение партизанской и подпольной борьбы для победы над врагом.

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.

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.

Повседневность военного времени. Фронтная 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.

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 войны. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий. Культурные и научные связи с союзниками.

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4
	Практическое занятие. Работа с исторической картой.	2
	Практическое занятие. Работа с историческими источниками: анализ исторических плакатов, военных песен, творчества Твардовского А.Т., Эринбурга И.Г., Бека А.А., Симонова К.М.	2
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 6.3 Победа СССР в Великой Отечественной войне. Окончание Второй мировой войны (1944 – сентябрь 1945 гг.)</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	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. Война и общество. Восстановление хозяйства в освобожденных районах. Начало советского атомного проекта. Реэвакуация и нормализация повседневной жизни. Депортации репрессированных народов. Взаимоотношения государства и Церкви. Открытие второго фронта в Европе. Ялтинская конференция 1945 г.: основные решения. Потсдамская конференция. Судьба послевоенной Германии. Политика денацификации, демилитаризации, демонополизации, демократизации (четыре «Д»).	4

	<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 проект и создание советского ВПК. План преобразования природы. (Задание студентам опережающего характера).</i></p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	Практическое занятие. Завершающий период Великой Отечественной войны. Разгром милитаристской Японии. Работа с исторической картой. Уроки войны. Дискуссия по методу дебатов	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 7. Всеобщая история. 1945–2022 гг. (Содержание обучения в 11 классе.)</b>		12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.
	<b>Содержание</b>	2	

**Тема 7.1 Введение.  
Мир во второй  
половине XX – начале  
XXI в. Страны  
Северной Америки и  
Европы во второй  
половине XX – начале  
XXI в.**

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.

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).

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.

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» социально-экономического развития. Падение диктатур в Греции, Португалии, Испании. Экономические кризисы 1970-х – начала 1980-х гг. Неоконсерватизм. Европейский союз.

	<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>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<p><b>Тема 7.2 Страны Азии, Африки во второй половине XX – начале XXI вв.: проблемы и пути модернизации. Обретение независимости и выбор путей развития</b></p>	<p><b>Содержание</b></p>	2	
	<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;</p>	2	

<p><b>странами Азии и Африки.</b></p>	<p>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 апартеида на юге Африки и ее падение. Сепаратизм. Гражданские войны и этнические конфликты в Африке.</p>		
	<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>	<p>-</p>	
	<p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b></p>	<p>-</p>	
	<p><b>Содержание</b></p>	<p><b>4</b></p>	

<b>Тема 7.3 Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI вв.</b>	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>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2
	Практическое занятие. 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.	2
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 7.4 Международные отношения во второй половине XX – начале XXI вв.</b>	<b>Содержание</b>	4
	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. 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 –	4

	<p>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.). 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. 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 XXI в.</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	

<b>Тема 7.5 Развитие науки и культуры во второй половине XX – начале XXI вв. Современный мир.</b>	<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>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 8 История России. 1945–2022 гг.</b>		12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.
<b>Тема 8.1 СССР в 1945–1991 гг.</b>	<b>Содержание</b>	12	
	<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>	8	

Ресурсы и приоритеты восстановления. Демилитаризация экономики и переориентация на выпуск гражданской продукции. Восстановление индустриального потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. Ремонтные работы, 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.).

Сталин и его окружение. Ужесточение административно-командной системы. Соперничество в верхних эшелонах власти. Усиление идеологического контроля. Послевоенные репрессии. «Ленинградское дело». Борьба с космополитизмом. «Дело врачей».

Сохранение трудового законодательства военного времени на период восстановления разрушенного хозяйства. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений.

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.

2. СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.

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.

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. Популярные формы досуга. Неофициальная культура. Хрущев и интеллигенция. Антирелигиозные кампании. Гонения на Церковь. Диссиденты. Самиздат и тамиздат.

Социально-экономическое развитие СССР. «Догнать и перегнать Америку». Попытки решения продовольственной проблемы. Освоение целинных земель.

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.

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.

XXII съезд КПСС и Программа построения коммунизма в СССР. Воспитание «нового человека». Бригады коммунистического труда. Общественные формы управления. Социальные программы. Реформа системы образования. Пенсионная реформа. Массовое жилищное строительство. Рост доходов населения и дефицит товаров народного потребления.

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.

Конец оттепели. Нарастание негативных тенденций в обществе. Кризис доверия власти. Новочеркасские события. Смещение Н.С. Хрущева.

3. Советское государство и общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг.

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».

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).

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.

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.

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.

Л.И. Брежнев в оценках современников и историков.

4. Политика перестройки. Распад СССР (1985–1991 гг.).

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.

Новое мышление М.С. Горбачева. Изменения в советской внешней политике. Односторонние уступки Западу. Роспуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Объединение Германии. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. Завершение холодной войны.

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.

Подъем национальных движений, нагнетание националистических и сепаратистских настроений. Обострение межнационального противостояния: Закавказье, Прибалтика, Украина, Молдавия. Позиции республиканских лидеров и национальных элит.

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.

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 экономике. Радикализация общественных настроений. Забастовочное движение. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях.

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).

Реакция мирового сообщества на распад СССР. Россия как преемник СССР на международной арене.

5. Наш край в 1945–1991 гг. Обобщение.

**В том числе практических и лабораторных занятий**

4

	Практическое занятие. Общественно-политическое развитие СССР в условиях «оттепели». Научно-техническая революция в СССР. Дискуссия по методу «метаплана»	1	
	Практическое занятие. 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	2	
	Практическое занятие. Общественно-политическая жизнь в СССР в годы «перестройки». Внешняя политика СССР в 1985–1991 гг. Дебаты «за» и «против»	1	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 9. Российская Федерация в 1992–2022 гг.</b>		15	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.
<b>Тема 9.1 Становление новой России (1992–1999 гг.).</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Правительство реформаторов во главе с Е.Т. Гайдаром. Начало радикальных экономических 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. 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	6	

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.

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.

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.

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.

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

	<p>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».</i></p> <p><i>Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве.</i></p>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2
	Практическое занятие. Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Занятие с использованием музейно-педагогических технологий	2
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 9.2 Россия в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации.</b>	<b>Содержание</b>	<b>7</b>
	1. Политические и экономические приоритеты. Вступление в должность Президента В.В. Путина и связанные с этим ожидания. Начало преодоления негативных последствий 1990-х	5

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.

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.

Президент Д.А. Медведев, премьер-министр В.В. Путин. Основные направления внешней и внутренней политики. Проблема стабильности и преемственности власти.

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.).

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 последствия для российского спорта. Чемпионат мира по футболу и открытие нового образа России миру.

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).

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.

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.

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.

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 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.

2. Наш край в 1992–2022 гг.

3. Итоговое обобщение. 3.1. *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.*

3.2. *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.*

3.3. *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>3.4. Россия в деле. Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков.</i>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	Практические занятия: 1. «Оранжевые» революции на постсоветском пространстве и в развивающихся странах. Работа с историческими источниками. 2. Человек в стремительно меняющемся мире: культура и научно-технический прогресс. Дискуссия по методу «метаплана».	1	
	Практические занятия: Развитие политической системы России в начале XXI в. Внешняя политика РФ в конце XX – начале XXI в. Работа с историческими источниками. Мир и процессы глобализации в новых условиях. Россия в современном мире. Работа с историческими источниками	1	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>		6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1.
<b>Развитие отрасли</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Плановая экономика (Госплан). Автомобилестроение. Работа с информационными источниками.	2	

	Показатели развития отрасли в современной России. Международное сотрудничество в отрасли. Мировые экспортеры и импортеры. Экспорт из России в другие страны (историческая справка). Мировой рынок.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	Работа с информационными источниками.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Промежуточная аттестация:</b>		2	
<b>Всего</b>		112	
<b>* - преподаватель самостоятельно определяет последовательность изучения тем и их деление на подтемы.</b>			

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА**

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

Кабинет Истории, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Артёмов В. В. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования: в 2-х ч. Ч.1 / В. В. Артемов, Ю. Н. Лубченков. – 11-е изд., стер. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. – 400 с. ISBN978-5-0054-1416-8.

2. Артёмов В. В. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования: в 2-х ч. Ч.2 / В. В. Артемов, Ю. Н. Лубченков. – 11-е изд., стер. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. – 352 с. ISBN978-5-0054-1415-1. ISBN978-5-0054-1240-9.

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

1. Артёмов В. В. История Отечества: с древних времен до наших дней: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / В. В. Артемов, Ю. Н. Лубченков – 24-е изд., стер. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2022. — 384 с. ISBN978-5-0054-0444-2.

2. Артёмов В. В. История: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / В. В. Артемов, Ю. Н. Лубченков. – 22е изд., стер., доп. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. – 448 с. ISBN978-5-0054-1430-4

3. Российская электронная школа. (РЭШ). История 10 кл. <https://resh.edu.ru/subject/3/10/>

4. Российская электронная школа. (РЭШ). История 11 кл. <https://resh.edu.ru/subject/3/11/>

5. Открытый банк заданий ЕГЭ по истории. Fipi.ru. <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege/otkrytyye-varianty-kim-ege#!/tab/310119616-7>

6. Материалы всероссийского просветительского проекта «Без срока давности» <https://безсрокадавности.рф/>

7. Сайт Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Центральный музей Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.» Музей Победы <https://victorymuseum.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

Компетенции	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.1.	Демонстрирует навыки, умения, знания по разделам и темам: Раздел 1 Всеобщая история. 1914–1945 гг. Тема 1.1 Введение. Мир накануне и в годы Первой мировой войны. Раздел 2. Мир в 1918–1939 гг. Тема 2.1 От войны к миру. Тема 2.2 Страны Европы и Северной Америки в 1920–1930-е гг. Тема 2.3 Страны Азии, Латинской Америки в 1918–1930-е гг. Тема 2.4 Международные отношения в 1920–1930-х гг. Тема 2.5 Развитие культуры в 1914–1930-х гг. Раздел 3. Вторая мировая война. Тема 3.1 Начало Второй мировой войны. Тема 3.2 Положение в оккупированных странах. Коренной перелом в войне. Тема 3.3 Разгром Германии, Японии и их союзников. Раздел 4. История России. 1914–1945 гг. Введение. Россия в начале XX в. Тема 4.1 Россия в годы Первой мировой войны и Великой российской революции (1914–1922 гг.) Тема 4.2 Великая российская революция (1917–1922 гг.). Тема 4.3 Первые революционные преобразования большевиков. Гражданская война и ее последствия. Тема 4.4 Идеология и культура Советской России периода Гражданской войны. Наш край в 1914–1922 гг. Раздел 5. Советский Союз в 1920–1930-е гг. Тема 5.1 СССР в годы нэпа (1921–1928 гг.). Тема 5.2 Советский Союз в 1929–1941 гг. Тема 5.3 Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг. Тема 5.4 Внешняя политика СССР в 1920–1930-е гг. Наш край в 1920–1930-е гг.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование, контрольные работы)

Раздел 6. Великая Отечественная война (1941–1945 гг.)

Тема 6.1 Первый период войны (июнь 1941 – осень 1942 г.)

Тема 6.2 Коренной перелом в ходе войны (осень 1942–1943 гг.). Человек и война: единство фронта и тыла.

Тема 6.3 Победа СССР в Великой Отечественной войне. Окончание Второй мировой войны (1944 – сентябрь 1945 гг.)

Раздел 7. Всеобщая история. 1945–2022 гг. (Содержание обучения в 11 классе.)

Тема 7.1 Введение. Мир во второй половине XX – начале XXI в. Страны Северной Америки и Европы во второй половине XX – начале XXI в.

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.

Тема 7.3 Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI вв.

Тема 7.4 Международные отношения во второй половине XX – начале XXI вв.

Тема 7.5 Развитие науки и культуры во второй половине XX – начале XXI вв. Современный мир.

Раздел 8 История России. 1945–2022 гг.

Тема 8.1 СССР в 1945–1991 гг.

Раздел 9. Российская Федерация в 1992–2022 гг.

Тема 9.1 Становление новой России (1992–1999 гг.).

Тема 9.2 Россия в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации.

Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)

1. Историческое развитие своей отрасли (развитие технологии продуктов питания животного происхождения – молочная промышленность).

2. Развитие НТП в отрасли.

**Приложение 2.25**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа общеобразовательного предмета**  
**«ОД.04 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»**

**2024 г.**

Рабочая программа общеобразовательного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 (с дополнениями и изменениями); Федеральной образовательной программы среднего общего образования (утв. приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371); а также с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, утвержденный приказом Минпросвещения России 15.11.2023 N 864; примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Обществознание» для профессиональных образовательных организаций, утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО протокол № 14 от 30.11.2022 г. ФГБОУ ДПО ИРПО.

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

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	22
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА .....	39
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	40

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

## «ОД.04 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»

### 1.1. Цель и место общеобразовательного предмета в структуре образовательной программы

Цель общеобразовательного предмета «Обществознание»:

– воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни, уважения к традиционным ценностям 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;

– развитие интереса обучающихся к освоению социальных и гуманитарных дисциплин;

– освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества, соответствующей современному уровню научных знаний и позволяющей реализовать требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения образовательной программы, представленным в ФГОС 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.

Дисциплина «Обществознание» включена в обязательную часть Общеобразовательного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета

*Личностные результаты* освоения обучающимися образовательной программы включают:

– осознание российской гражданской идентичности;

– сформированность ценностей самостоятельности и инициативы;

– готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;

– наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности;

– сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом.

Личностные результаты изучения обществознания воплощают традиционные российские социокультурные и духовно-нравственные ценности, принятые в обществе нормы поведения, отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

**1) гражданского воспитания:**

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; уважение ценностей иных культур, конфессий;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

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;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

**2) патриотического воспитания:**

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;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу;

**3) духовно-нравственного воспитания:**

осознание духовных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

**4) эстетического воспитания:**

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

стремление проявлять качества творческой личности;

#### **5) физического воспитания:**

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, потребность в физическом совершенствовании;

активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

#### **6) трудового воспитания:**

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной социально направленной деятельности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; мотивация к эффективному труду и постоянному профессиональному росту, к учету общественных потребностей при предстоящем выборе сферы деятельности;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении жизни;

#### **7) 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;

умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

расширение опыта деятельности экологической направленности;

#### **8) ценности научного познания:**

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, включая социальные науки, и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

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;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; мотивация к познанию и творчеству, обучению и самообучению на протяжении всей жизни, интерес к изучению социальных и гуманитарных дисциплин.

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

В результате освоения общеобразовательного предмета обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета	
	Общие	Предметные (Дисциплинарные)
ОК 01	<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> </ul>	<p>сформировать знания об (о):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации;</li> <li>- человеку как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах;</li> <li>- экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике;</li> <li>- системе права и законодательства Российской Федерации;</li> <li>- владеть 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</li> </ul>

	<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>- 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> </ul> </li> <li>и способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	<p>науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть 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;</li> </ul>
ОК 02	<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,</li> </ul>	<p>сформировать знания об (о):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества;</li> <li>- владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах</li> </ul>

	<p>способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</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>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> </ul> <p>и способность их использования в познавательной и социальной практике</p>	<p>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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- уметь определять 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</li> </ul>
ОК 03	<p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> </ul>	<p>сформировать знания об (о):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях</li> </ul>

- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

- 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; Владение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

- 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;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах;

- 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;

- владеть 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;

- 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

	<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>	
ОК 04	<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: <ul style="list-style-type: none"> <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,</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать обществоведческие знания 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</li> </ul>

	<p>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> <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	<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть 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;</li> <li>- владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и</li> </ul>

	<p>этнических культурных традиций и народного творчества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>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 06	<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>	<p>1) сформировать знания 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; особенностях</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,</li> </ul>	<p>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> <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>2) уметь характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;

- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);

- 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;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности

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;

3) владеть 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;

4) владеть 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;

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;

6) владеть 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;

7) владеть 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;

8) использовать обществоведческие знания 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;

9) владеть 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;

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;

11) сформировать навыки оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности

		<p>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>12) владеть 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>
ОК 07	<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;</li> <li>активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- владеть 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 обществ.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <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>	
ОК 09	<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> <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>- владеть 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.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <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>	
ПК 2.2.	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к активной деятельности технологической, социальной и политической направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности.</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> </ul>	<p>Знание основ Трудового кодекса Российской Федерации в объеме, необходимом для решения профессиональных задач</p> <p>Сформированность навыков, умений и знаний для 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>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Трудоемкость освоения общеобразовательного предмета

Наименование составных частей общеобразовательного предмета	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	78	36
<i>теоретические занятия</i>	42	
<i>практические занятия</i>	36	36
<b>В т.ч. профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля):</b>	<b>14</b>	
<i>теоретические занятия</i>	2	
<i>практические занятия</i>	12	12
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы 3 семестр дифференцированного зачета 4 семестр	-	-
<b>Всего</b>	<b>78</b>	<b>36</b>

## 2.2. Содержание общеобразовательного предмета

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 Человек в обществе.</b>		<b>14/6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.
<b>Тема 1.1 Общество как система. Человек как результат биологической и социокультурной эволюции.</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе. Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия.</p> <p>2. Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мироззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение.</p> <p>Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности.</p>	8	
		2	

Свобода и необходимость в деятельности человека. Познавательная деятельность.		
<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	6	ПК 2.2.
<b>Практическое занятие №1.</b> 1. Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия	2	
<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> 2. Перспективы развития специальности в информационном обществе. Направления цифровизации в профессиональной деятельности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях. Роль науки в решении глобальных проблем. Направления цифровизации в профессиональной деятельности	1	ПК 2.2.
<b>Практическое занятие №2.</b> 1. Мировоззрение, его структура и типы мировоззрения	2	
<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> 2. Профессиональное самоопределение. Учет особенностей характера в профессиональной деятельности. Межличностное общение и взаимодействие в профессиональном сообществе, его особенности в сфере	1	
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Содержание</b>	6	

<b>Тема 1.2 Познание мира. Российское общество и человек</b>	1. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках.	4	ПК 2.2.
	2. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	<b>Практическое занятие №3.</b> 1. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. Поиск и анализ причинно-следственных связей.	1	
	<b>2. Профессионально-ориентированное содержание</b> Определение связей естественных, технических, точных и социально-гуманитарных наук в профессиональной деятельности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях	1	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 2 Духовная культура.</b>		6/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.
<b>Тема 2.1 Духовная деятельность человека. Молодежная</b>	<b>Содержание</b>	2	
	1. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура.	2	

<b>субкультура. Мораль как ценность.</b>	2. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. 3. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм. Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации. Образование в современном обществе. Российская система образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы.		ПК 2.2.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.2 Религия, её роль в жизни общества и человека. Искусство, его основные функции.</b>	<b>Содержание</b>	4	ПК 2.2.
	1. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести. 2. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства. Особенности профессиональной деятельности в сфере науки, образования, искусства.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	<b>Практическое занятие №4.</b>	2	

	<p><b>Профессионально-ориентированное содержание</b></p> <p>1. Профессиональное образование в сфере 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях. Роль и значение непрерывности образования.</p> <p>2. Образ специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях</p>		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 3. Экономическая жизнь общества.</b>		22/14	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.
<b>Тема 3.1 Роль экономики в жизни общества.</b>	<b>Содержание</b>	4	
	Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов. ВВП (внутренний валовый продукт).	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	<b>Практическое занятие №5</b> Сравнительный анализ экономических систем. Заполнение таблицы. Метод дебатов.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
	<b>Содержание</b>	6	

<b>Тема</b> <b>Функционирование рынков.</b>	<b>3.2</b>	<p>Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации. Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов.</p> <p>Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества. Особенности профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах.</p>	2	ПК 2.2.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>		4	
	<b>Практическое занятие №6.</b> Решение задач. Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты. Сравнительный анализ видов конкуренции. Заполнение таблиц.		1  1	
	<b>Практическое занятие №7.</b> <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		2	

	Спрос на труд и его факторы в сфере. Стратегия поведения при поиске работы. Возможности профессиональной переподготовки.	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 3.3 Предприятие в экономике.</b>	<b>Содержание</b>	4
	Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации.	2
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2
	<b>Практическое занятие №8.</b> <b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в сфере. Собственное производство как средство устойчивого развития государства	2
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 3.4 Финансовый рынок. Экономика и государство. Мировая экономика.</b>	<b>Содержание</b>	8
	1. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и	2

	<p>финансовая безопасность. Денежные агрегаты. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия.</p> <p>2. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли.</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>	6	
	<p><b>Практическое занятие №9</b></p> <p>Виды инфляции. Показатели инфляции в разные периоды истории (метод дебатов). Понимание сущности дефляции, дезинфляции.</p>	2	
	<p><b>Практическое занятие №10</b></p> <p>1. Криптовалюта и ее будущее. Преимущества и недостатки.</p> <p>2. Цифровой рубль. Отличие цифрового рубля от электронного. Цифровой рубль хорошо или плохо? (метод дебатов)</p>	2	
	<p><b>Практическое занятие №11</b></p> <p>Политические и экономические причины санкций против России. Импортзамещение и экспортоориентированная экономика. Влияние экономических санкций.</p>	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 4 Социальная сфера.</b>		6/0	
	<b>Содержание</b>	2	

<b>Тема 4.1 Социальные общности, группы, их типы. Положение индивида в обществе. Семья и брак.</b>	1. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации. 2. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе. 3. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 4.2 Миграционные процессы в современном мире.</b>	<b>Содержание</b>	2	
	Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 4.3 Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение.</b>	<b>Содержание</b>	2	
	1. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль. 2. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности	2	

<b>Социальный конфликт.</b>	профессиональной деятельности социолога, социального психолога.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 5 Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность.</b>		28/12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.
<b>Тема 5.1</b>	<b>Содержание</b>	4	
<b>Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая культура общества и личности.</b>	1. Политическая система Российской Федерации на современном этапе. Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим. Типология форм государства. 2. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности. Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	<b>Практическое занятие №12</b> Сравнительный анализ действующих политических партий России (3-4 партии). (Работа с официальными сайтами политических партий России. Создание таблицы с указанием информации: наименование партии /кратко объяснить почему	2	

		так называется/, дата возникновения, лидер, основные идеи, распределение мест в государственной думе)	
		<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема Федеративное устройство Российской Федерации.</b>	<b>5.2</b>	<b>Содержание</b>	4
		Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму.	2
		<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2
		<b>Практическое занятие №13.</b> Основные понятия и термины. Ответственность за правонарушения, имеющие признаки экстремизма, терроризма и сепаратизма.	2
		<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема Избирательная</b>	<b>5.3</b>	<b>Содержание</b>	2

<b>система.          Политическая элита и          политическое          лидерство.</b>	1. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная система Российской Федерации. 2. Типология лидерства. 3. Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации.	2	ПК 2.2.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 5.4 Правовое          регулирование          общественных          отношений          Российской          Федерации.</b>	<b>Содержание</b>	2	
	Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 5.5 Конституция          Российской          Федерации.</b>	<b>Содержание</b>	4	ПК 2.2.
	Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации.	2	

	Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени.		ПК 2.2.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	<b>Практическое занятие №14</b> На основе положений Конституции Российской Федерации объясните смысл следующих характеристик российского государства: 1) федеративное государство; 2) наличие условий для свободного предпринимательства; 3) гарантия презумпции невиновности.	1	
	<b>Практическое занятие №15</b> <b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Профессиональные обязанности гражданина Российской Федерации в организации мероприятий ГО и защиты от ЧС в условиях мирного и военного времени.	1	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 5.6 Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений</b>	<b>Содержание</b>	6	
	1. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних. 2. Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей. 3. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная	2	

	<p>ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений с участием несовершеннолетних работников.</p> <p>4. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ. Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг.</p>	
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	
	<p>Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Стратегии поведения в конфликтной ситуации.</p> <p>Профсоюзная деятельность в области защиты прав работника.</p> <p>Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности</p>	<b>2</b>
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>
	<p><b>Практическое занятие №16.</b></p> <p><b>Профессионально-ориентированное содержание</b></p> <p>Коллективный договор. Трудовые споры и порядок их разрешения. Особенность регулирования трудовых отношений в сфере</p>	<b>2</b>
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>-</b>
<b>Тема 5.7 Правовое регулирование налоговых, административных,</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>
	<p>1. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения.</p>	<b>1</b>

уголовных правоотношений. Экологическое законодательство	2. Административное правонарушение и административная ответственность. 3. Уголовный процесс, его принципы и стадии. Участники уголовного процесса. Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних. Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. 4. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду.	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2
	<b>Практическое занятие №17.</b> Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения.	2
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
Тема 5.8 Основы процессуального права	<b>Содержание</b>	3
	Конституционное судопроизводство. Арбитражное судопроизводство. Юридическое образование, юристы как социально-профессиональная группа. Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях.	1

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	<b>Практическое занятие №18.</b> Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. Арбитражное судопроизводство.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Контрольная работа (1 семестр)</b>		1	
<b>Дифференцированный зачет (2 семестр)</b>		1	
<b>Всего</b>		<b>78/36</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА**

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

Кабинет Обществознания, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-

П.

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

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. 1. Важенин А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. Г. Важенин. — 11-е изд., стер. — М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. — 528 с. ISBN978-5-0054-1317-8.

2. Важенин А. Г. Обществознание: практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А. Г. Важенин. — 7-е изд., стер. — М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. — 240 с. ISBN978-5-0054-1417-5.

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

1. Российская электронная школа. (РЭШ). Обществознание 10 кл. <https://resh.edu.ru/subject/24/10/>

2. Российская электронная школа. (РЭШ). Обществознание 11 кл. <https://resh.edu.ru/subject/24/11/>

3. Открытый банк заданий ЕГЭ по обществознанию. Fipi.ru. <https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=756DF168F63F9A6341711C61AA5EC578>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

Компетенции	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.2.	Демонстрирует знания, умения, навыки по разделам и темам: Раздел 1 Человек в обществе. Тема 1.1 Общество как система. Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Тема 1.2 Познание мира. Российское общество и человек Раздел 2 Духовная культура. Тема 2.1 Духовная деятельность человека. Молодежная субкультура. Мораль как ценность. Тема 2.2 Религия, её роль в жизни общества и человека. Искусство, его основные функции. Раздел 3. Экономическая жизнь общества. Тема 3.1 Роль экономики в жизни общества. Тема 3.2 Функционирование рынков. Тема 3.3 Предприятие в экономике. Тема 3.4 Финансовый рынок. Экономика и государство. Мировая экономика. Содержание обучения в 11 классе. Раздел 4 Социальная сфера. Тема 4.1 Социальные общности, группы, их типы. Положение индивида в обществе. Семья и брак. Тема 4.2 Миграционные процессы в современном мире. Тема 4.3 Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Социальный конфликт. Раздел 5 Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Тема 5.1 Политическая система общества, её структура и функции. Политическая культура общества и личности.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование, контрольные работы)

<p>Тема 5.2 Федеративное устройство Российской Федерации.</p> <p>Тема 5.3 Избирательная система. Политическая элита и политическое лидерство.</p> <p>Тема 5.4 Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации.</p> <p>Тема 5.5 Конституция Российской Федерации.</p> <p>Тема 5.6 Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений</p> <p>Тема 5.7 Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство</p> <p>Тема 5.8 Основы процессуального права</p>	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Приложение 2.26**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа общеобразовательного предмета**  
**«ОД.05 ГЕОГРАФИЯ»**

**2024 г.**

Рабочая программа общеобразовательного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 (с дополнениями и изменениями); Федеральной образовательной программы среднего общего образования (утв. приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371); приказа Министерства просвещения РФ от 19 марта 2024 г. N 171 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства Просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования; а также с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, утвержденный приказом Минпросвещения России 15.11.2023 N 864; примерной рабочей программы общеобразовательной общеобразовательного предмета «География» для профессиональных образовательных организаций, утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО протокол № 14 от 30.11.2022 г. ФГБОУ ДПО ИРПО.

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

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	20
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА .....	36
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	37

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

«ОД.05 ГЕОГРАФИЯ»

## 1.1. Цель и место общеобразовательного предмета в структуре образовательной программы

Цель общеобразовательного предмета «География»:

– 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.

Дисциплина «География» включена в обязательную часть Общеобразовательного цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета

Личностные результаты освоения географии должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

– сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

– осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

– принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

– готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

– 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;

– готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

– 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;

– ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

– идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

– осознание духовных ценностей российского народа;

– сформированность нравственного сознания, этического поведения;

– способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

– осознание личного вклада в построение устойчивого будущего на основе формирования элементов географической и экологической культуры;

– ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

– эстетическое отношение к миру, включая эстетику природных и историко-культурных объектов родного края, своей страны, быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

– способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

– убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

– готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

5) ценности научного познания:

– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географических наук и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

– 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;

– осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность в географических науках индивидуально и в группе;

б) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, в том числе безопасного поведения в природной среде, ответственного отношения к своему здоровью;

- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

7) трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

- интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

8) экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем и географических особенностей их проявления;

- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

- умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

- расширение опыта деятельности экологической направленности.

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

В результате освоения общеобразовательного предмета обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Планируемые результаты	
	Общие	Общие
ОК 01	<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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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</li> </ul>

	<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>- 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>	<p>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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</li> <li>- 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;</li> </ul>
ОК 02	<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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>

- 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;

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

в) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых

взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;

- 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 фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения;

- 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

	<p>и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</li> </ul>	<p>недостовверную 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	<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> </ul>

	<p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль: 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 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	<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</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> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека;</li> </ul>	
ОК 05	В области эстетического воспитания:	- освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого

	<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>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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> </ul>
ОК 06	<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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>

национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;

В части гражданского воспитания:

- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;

- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной,

региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;

- 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;

- 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

	<p>гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее 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>и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p>
ОК 07	<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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>

- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

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;

- 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;
- сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и

		<p>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>- сформировать умения применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления;</p>
ОК 09	<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</p>	<p>- 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>- владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p>

исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- 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;

- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

-осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду.

- 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;

- 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.

ПК 1.1.	<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></ul>	Знание энергетических ресурсов, используемых в энергетике; основных возобновляемых и не возобновляемых энергоресурсов
---------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Трудоемкость освоения общеобразовательного предмета

Наименование составных частей общеобразовательного предмета	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	78	36
<i>Теоретические занятия</i>	42	
<i>Практические занятия</i>	36	36
<b>В т.ч. профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля):</b>		
<i>Теоретические занятия</i>	-	
<i>Практические занятия</i>	4	4
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
<b>Всего</b>	<b>38/78</b>	<b>17/36</b>

## 2.2. Содержание общеобразовательного предмета

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 География как наука.</b>		<b>4/0</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03,
<b>Тема 1.1 Традиционные и новые методы в географии. Географическая культура.</b>	<b>Содержание</b>	1	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.
	1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные направления географических исследований. Источники географической информации, государственные информационные системы. Географические прогнозы как результат географических исследований.	4	
	2. Географическая культура. Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий/специальностей.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
<b>Раздел 2 Природопользование и геоэкология.</b>		<b>14/6</b>	
	<b>Содержание</b>	8	

<b>Тема</b> 2.1 <b>Географическая среда.</b> <b>Естественный и антропогенный ландшафты.</b> <b>Проблемы взаимодействия человека и природы.</b>	1. Географическая среда как геосистема; факторы, ее формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, ее изменение во времени. Географическая и окружающая среда.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.
	2. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле.		
	3. 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. Объекты Всемирного природного и культурного наследия.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	«Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации».	4	
	«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).		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
	<b>Содержание</b>	6	

<b>Тема</b> <b>Природные ресурсы и их виды.</b>	<b>2.2</b>	<p>Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе и 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.</p>	<p>4</p>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		<p>2</p>	
	<p>«Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации», «Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов».</p>		<p>2</p>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		<p>-</p>	
<b>Раздел 3 Современная политическая карта мира.</b>			<p>4/0</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.</p>
<b>Тема</b> <b>Политическая география и геополитика. Классификации и</b>	<b>3.1</b>	<b>Содержание</b>	<p>4</p>	
	<p>1. Теоретические основы геополитики как науки. Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, происходящие на ней. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги современных геополитических конфликтов.</p>		<p>4</p>	

<b>типология стран мира.</b>	Политике-географическое положение России и ее специфика как евразийского и приарктического государства.		
	2. Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государств мира, унитарное и федеративное государственное устройство.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 4 Население мира.</b>		16/8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.
<b>Тема 4.1</b>	<b>Содержание</b>	4	
<b>Численность и воспроизводство населения.</b>	Численность населения мира и динамика ее 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 ее направления в странах различных типов воспроизводства населения.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	<b>Практические занятия:</b>	2	
	«Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран, регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся)», «Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения».		

		<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 4.2 Состав и структура населения.</b>	<b>Содержание</b>		4
		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 их распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока.	2
		<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2
		<b>Практические занятия:</b>	2
		«Сравнение половой и возрастной структуры в странах различных типов воспроизводства населения на основе анализа половозрастных пирамид», «Прогнозирование изменений возрастной структуры отдельных стран на основе анализа различных источников географической информации».	
		<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 4.3 Размещение населения.</b>	<b>Содержание</b>		4
		Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные	2

	<p>типы и направления. Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, ее особенности в странах различных социально-экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы мира.</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	«Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных».	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 4.4 Качество жизни населения.</b>	<b>Содержание</b>	4	
	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.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	«Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации».	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 5 Мировое хозяйство.</b>		12/8	
	<b>Содержание</b>	4	

<b>Тема 5.1 Состав и структура мирового хозяйства. Международная экономическая интеграция и глобализация мировой экономики.</b>	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 ее формировании. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.
	Крупнейшие международные отраслевые и региональные интеграционные группировки. Глобализация мировой экономики и ее влияние на хозяйство стран разных социально-экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в мировой экономике.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	«Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран»	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 5.2 География главных отраслей</b>	<b>Содержание</b>	6	
	Промышленность мира. Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля.	2	

**мирового  
хозяйства.**

Топливо-энергетический комплекс мира: основные этапы развития, "энергопереход". География отраслей топливной промышленности. Крупнейшие страны-производители, экспортеры и импортеры нефти, природного газа и угля. Организация стран-экспортеров нефти. Современные тенденции развития отрасли, изменяющие ее географию, "сланцевая революция", "водородная" энергетика, "зеленая энергетика". Мировая электроэнергетика. Структура мирового производства электроэнергии и ее географические особенности. Быстрый рост производства электроэнергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии. Страны-лидеры по развитию "возобновляемой" энергетика. 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.

Металлургия мира. Географические особенности сырьевой базы черной и цветной металлургии. Ведущие страны-производители и экспортеры стали, меди и алюминия. Современные тенденции развития отрасли. Влияние металлургии на окружающую среду. Место России в мировом производстве и экспорте черных и цветных металлов.

Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортеры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники.

Химическая промышленность и лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортеры минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза. Ведущие

<p>страны-производители древесины и продукции целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду.</p>		
<p>Сельское хозяйство мира. 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 экспортеры и импортеры. Роль России как одного из главных экспортеров зерновых культур.</p>		
<p>Животноводство. Ведущие экспортеры и импортеры продукции животноводства. Рыболовство и аквакультура: географические особенности.</p>		
<p>Влияние сельского хозяйства и отдельных его отраслей на окружающую среду.</p>		
<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>	6	
<p>Практическая работа. «Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объемов и структуры производства электроэнергии в мире».</p> <p>«Определение направления грузопотоков продовольствия на основе анализа статистических материалов и создание карты «Основные экспортёры и импортёры продовольствия»».</p>	2	
<p><b>Практико-ориентированное содержание</b></p>	4	
<p><b>Практическая работа</b></p>		

	Сфера услуг. Мировой транспорт (область профессиональной деятельности). Основные международные магистрали и транспортные узлы. Мировая система научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР). Международные экономические отношения: основные формы и факторы, влияющие на их развитие. Мировая торговля и туризм.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 5.3. Сфера нематериального производства.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	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.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 6 Регионы и страны мира.</b>		20/10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.
<b>Тема 6.1 Регионы мира. Зарубежная Европа.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: Зарубежная Европа, Зарубежная Азия, Северная Америка, Латинская Америка, Африка, Австралия и Океания	2	
	Зарубежная Европа: состав (субрегионы: Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая		

	экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона.	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2
	«Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору учителя)»	2
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 6.2 Зарубежная Азия</b>	<b>Содержание</b>	4
	Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. 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).	2
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2
	«Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции»	2
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-

<b>Тема 6.3 Америка: состав (субрегионы: США и Канада, Латинская Америка), общая характеристика.</b>	<b>Содержание</b>	4
	Америка: состав (субрегионы: Северная Америка, Латинская Америка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии).	2
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2
	«Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт».	2
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 6.4 Африка: состав и характеристика</b>	<b>Содержание</b>	4
	Африка: состав (субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка). Общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства 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).	2
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2

		«Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии»	2
		<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 6.5 Австралия и Океания.</b>	<b>6.5</b>	<b>Содержание</b>	1
		Австралия и Океания. 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. Океания: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда.	1
		<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-
		<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 6.6 Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира.</b>		<b>Содержание</b>	3
		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.	1
		<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2
		"Изменение направления международных экономических связей России в новых геоэкономических и геополитических условиях".	2

	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 7 Глобальные проблемы человечества.</b>		7/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.
<b>Тема 7.1 Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические.</b>	<b>Содержание</b>	7	
	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 причины ее возникновения.	3	
	Геоэкология - фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на жизнь человека и его хозяйственную деятельность. 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.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	«Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении».	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>1</b>	
<b>Всего</b>		<b>78/36</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА**

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

Кабинет «Географии», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Баранчиков Е. В. География: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования. – 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 320 с., [16] с. цв. ил.: ил. ISBN978-5-4468-7890-1.

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

1. Российская электронная школа. (РЭШ). География 10 кл.  
<https://resh.edu.ru/subject/4/10/>

2. Российская электронная школа. (РЭШ). География 11 кл.  
<https://resh.edu.ru/subject/4/11/>

3. Открытый банк заданий ЕГЭ по географии. Fipi.ru.  
<https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=20E79180061DB32845C11FC7BD87C7C8>

4. Русской географическое общество. <https://rgo.ru/?ysclid=ls8spaws4e578647344>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

Компетенции	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1.	Демонстрирует знания, умения и навыки по темам: Раздел 1 География как наука. Тема 1.1 Традиционные и новые методы в географии. Географическая культура. Раздел 2 Природопользование и геоэкология. Тема 2.1 Географическая среда. Естественный и антропогенный ландшафты. Проблемы взаимодействия человека и природы. Тема 2.2 Природные ресурсы и их виды. Раздел 3 Современная политическая карта мира. Тема 3.1 Политическая география и геополитика. Классификации и типология стран мира. Раздел 4 Население мира. Тема 4.1 Численность и воспроизводство населения. Тема 4.2 Состав и структура населения. Тема 4.3 Размещение населения. Тема 4.4 Качество жизни населения. Раздел 5 Мировое хозяйство. Тема 5.1 Состав и структура мирового хозяйства. Международная экономическая интеграция и глобализация мировой экономики. Тема 5.2 География главных отраслей мирового хозяйства. Тема 5.3. Сфера нематериального производства. Раздел 6 Регионы и страны мира. Тема 6.1 Регионы мира. Зарубежная Европа. Тема 6.2 Зарубежная Азия Тема 6.3 Америка: состав (субрегионы: США и Канада, Латинская Америка), общая характеристика. Тема 6.4 Африка: состав и характеристика Тема 6.5 Австралия и Океания. Тема 6.6 Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира. Раздел 7 Глобальные проблемы человечества. Тема 7.1 Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование, контрольные работы)

**Приложение 2.27**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа общеобразовательного предмета**  
**«ОД.06 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»**

**2024 г.**

Рабочая программа общеобразовательного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 (с дополнениями и изменениями); Федеральной образовательной программы среднего общего образования (утв. приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 под № 371); а также с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, утвержденный приказом Минпросвещения России 15.11.2023 N 864; примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Иностранный язык» для профессиональных образовательных организаций, утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО протокол №14 от 30.11.2022 г. ФГБОУ ДПО ИРПО.

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

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	15
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА .....	34
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	35

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

## «ОД.06 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

### 1.1. Цель и место общеобразовательного предмета в структуре образовательной программы

Цель общеобразовательного предмета «Иностранный язык»: цели иноязычного образования становятся более сложными по структуре, формулируются на ценностном, когнитивном и прагматическом уровнях и соответственно воплощаются в личностных, метапредметных и предметных результатах. 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.

На прагматическом уровне целью иноязычного образования (базовый уровень владения английским языком) на уровне среднего общего образования провозглашено развитие и совершенствование коммуникативной компетенции обучающихся, сформированной на предыдущих уровнях общего образования, в единстве таких её составляющих, как речевая, языковая, социокультурная, компенсаторная и метапредметная компетенции:

речевая компетенция – развитие коммуникативных умений в четырёх 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 среднего общего образования, формирование умения представлять свою страну, её 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.

Уровень усвоения общеобразовательного предмета «Иностранный (английский) язык» ориентирован на создание общеобразовательной и общекультурной подготовки, на формирование целостных представлений обучающихся о мире, об общечеловеческих

ценностях, о важности общения с целью достижения взаимопонимания в целом и о языке как средстве межличностного и межкультурного общения в частности. Достижение порогового уровня владения иностранным (английским) языком позволяет выпускникам российской школы использовать его для общения в устной и письменной форме как с носителями изучаемого иностранного (английского) языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения. Кроме того, пороговый уровень владения иностранным (английским) языком позволяет использовать иностранный (английский) язык как средство для поиска, получения и обработки информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях, использовать словари и справочники на иностранном языке, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.

Дисциплина «Иностранный язык» включена в обязательную часть Общеобразовательного цикла образовательной программы.

## **1.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета**

**Личностные результаты** освоения обучающимися образовательной программы включают:

- осознание российской гражданской идентичности;
- сформированность ценностей самостоятельности и инициативы;
- готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;
- наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности;
- сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом.

В результате изучения английского языка на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

### **1) гражданского воспитания:**

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- 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;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

### **2) патриотического воспитания:**

- 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;

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;

идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

### **3) духовно-нравственного воспитания:**

осознание духовных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

### **4) эстетического воспитания:**

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

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;

стремление к лучшему осознанию культуры своего народа и готовность содействовать ознакомлению с ней представителей других стран;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

### **5) физического воспитания:**

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

### **6) трудового воспитания:**

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы,

осознание возможностей самореализации средствами иностранного (английского) языка;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, в том числе с использованием изучаемого иностранного языка;

**7) 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;

умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

расширение опыта деятельности экологической направленности;

**8) ценности научного познания:**

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

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, с использованием изучаемого иностранного (английского) языка.

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

В результате освоения общеобразовательного предмета обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета	
	Общие	Общие
ОК 01	<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> </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> <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>- 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 области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> </ul> <p>и способность их использования в познавательной и социальной практике</p>	<p>- 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 области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> </ul> <p>и способность их использования в познавательной и социальной практике</p>
ОК 02	<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть 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</li> </ul>

- 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.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

в) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

- 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;

- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности

(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;

- владеть 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;

- уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);

-иметь опыт 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" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки

		<p>в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.</p>
<p>ОК 04</p>	<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> <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> </ul>	<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 в стране/странах изучаемого языка; 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; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы;</p> <p>-иметь опыт 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;</p> <p>-соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul>	<p>(далее - сеть 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 09	<p>наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</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>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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации;</li> <li>- владеть 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;</li> <li>- иметь опыт 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-</li> </ul>

	<p>- 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;</p> <p>- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</p> <p>-осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду.</p>	<p>телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть 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 1.5.	<p>Уметь пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке.</p>	<p>Уметь:</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы;</p> <p>применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;</p> <p>понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы;</p> <p>общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</p> <p>переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем);</p>

самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

Знать:

лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;

лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);

общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика);

правила чтения текстов профессиональной направленности;

правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;

правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;

формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Трудоемкость освоения общеобразовательного предмета

Наименование составных частей общеобразовательного предмета	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	78	78
<i>теоретические занятия</i>	-	-
<i>практические занятия</i>	78	78
<b>В т.ч. профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля):</b>		
<i>теоретические занятия</i>	-	-
<i>практические занятия</i>	22	22
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
<b>Всего</b>	<b>78</b>	<b>78</b>

## 2.2. Содержание общеобразовательного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<p><b>Тема 1.1</b>  <b>Повседневная жизнь семьи. Внешность и характеристика человека, литературного персонажа.</b></p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Коммуникативные умения</p> <p>Развитие умения общаться в устной и письменной форме, используя рецептивные и продуктивные виды речевой деятельности в рамках тематического содержания речи.</p> <p>Повседневная жизнь семьи. Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение.</p> <p>Внешность и характеристика человека, литературного персонажа.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– города;</li> <li>– национальности;</li> <li>– профессии;</li> <li>– числительные;</li> <li>– члены семьи (mother-in-law/nephew/stepmother, etc.);</li> <li>– внешность человека (high: shot, medium high, tall/nose: hooked, crooked, etc.);</li> <li>– личные качества человека (confident, shy, successful, etc.)</li> <li>– названия профессий (teacher, cook, businessman, etc)</li> </ul> <p>Говорение:</p> <p>создание устных связных монологических высказываний с использованием основных коммуникативных типов речи:</p> <p>описание (предмета, местности, внешности и одежды человека), характеристика (черты характера реального человека или литературного персонажа);</p>	<p><b>5/5</b></p> <p>2</p>	<p>OK 01</p> <p>OK 02</p> <p>OK 04</p>

	<p>Аудирование.  Письменная речь. Орфография и пунктуация.  Грамматическая сторона речи:  -глаголы to be, to have, to do (их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных).  – простое настоящее время (образование и функции в страдательном залоге; чтение и правописание окончаний, слова-маркеры времени);  – степени сравнения прилагательных и их правописание, исключения;  – порядок следования нескольких прилагательных: мнение-размер-возраст-цвет-происхождение  – местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные;  – модальные глаголы и их эквиваленты.  Письменная речь.  написание электронного сообщения личного характера в соответствии с нормами неофициального общения, принятыми в стране/странах изучаемого языка, объём сообщения – до 130 слов;  Фонетика:  Правила чтения. Звуки. Транскрипция</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>3</b>	
	1. Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми 2. Описание внешности и характера человека/литературного персонажа 3. Предупреждение и разрешение конфликтных ситуаций	3	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.2. Здоровый образ жизни и забота о здоровье.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/6</b>	ОК 01
	Коммуникативные умения. Здоровый образ жизни и забота о здоровье: режим труда и отдыха, спорт, сбалансированное питание, посещение врача. Отказ от вредных привычек.		ОК 02 ОК 04

Роль спорта в современной жизни: виды спорта, экстремальный спорт, спортивные соревнования, Олимпийские игры.

Лексическая сторона речи

- части тела (neck, back, arm, shoulder, etc.);
- правильное питание (diet, protein, etc.);
- названия видов спорта (football, yoga, rowing, etc.);
- симптомы и болезни (running nose, catch a cold, etc.);
- еда (egg, pizza, meat, etc);
- способы приготовления пищи (boil, mix, cut, roast, etc);
- дроби и меры весов (1/12: one-twelfth)

Грамматическая сторона речи:

- образование множественного числа с помощью внешней и внутренней флексии;
- множественное число существительных, заимствованных из греческого и латинского языков;
- существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа;
- исключения
- нераспространенные и распространенные простые предложения.
- простое прошедшее время (образование и функции в действительном залоге. Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени)
- правильные и неправильные глаголы;

used to + Infinitive structure

Говорение:

пересказ основного содержания, прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения к событиям и фактам, изложенным в тексте;

Аудирование.

	<p>с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации предполагает умение выделять данную информацию, представленную в эксплицитной (явной) форме, в воспринимаемом на слух тексте</p> <p>Письменная речь.</p> <p>Создание небольшого письменного высказывания (рассказа, сочинения и другие) на основе плана, иллюстрации, таблицы, диаграммы и/или прочитанного/прослушанного текста с использованием образца, объём письменного высказывания – до 150 слов;</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	<p>1.Режим труда и отдыха.</p> <p>2.Физическая культура и спорт (названия спортивных игр).</p> <p>3. Посещение врача.</p> <p>4. Отказ от вредных привычек</p>	6	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.3 Среднее профессиональное образование.</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Коммуникативные умения.</p> <p>Среднее профессиональное образование. Переписка с зарубежными сверстниками. Взаимоотношения в СПО. Проблемы и решения. Права и обязанности обучающегося. Подготовка к выпускным экзаменам. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования.</p> <p>Лексическая сторона речи</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- форма,</li> <li>- изучаемые предметы, любимый предмет,</li> <li>- правила поведения в школе,</li> <li>- каникулы</li> </ul> <p>Грамматическая сторона речи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Предложения с начальным It</li> <li>- Предложения с начальным There + to be</li> </ul>	<b>5/5</b>	<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 04</p>

	<p>- Простое продолжительное время глагола  - Отрицательные местоимения  Говорение:  описание (предмета, местности, внешности и одежды человека), характеристика (черты характера реального человека или литературного персонажа);  Письменная речь.  написание резюме (CV) с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>5</b>	
	1. Школьные праздники 2. Переписка с зарубежными сверстниками 3. Взаимоотношения в школе 4. Права и обязанности обучающегося	5	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.4 Молодёжь в современном обществе.</b>	<b>Содержание</b>	<b>5/5</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Коммуникативные умения. Молодёжь в современном обществе. Ценностные ориентиры. Участие молодёжи в жизни общества. Досуг молодёжи увлечения и интересы: чтение, кино, театр, музыка, музеи, Интернет, компьютерные игры. Любовь и дружба. Лексическая сторона речи: – рутинные (go to college, have breakfast, take a shower, etc.); – кино, театр, музыка, музеи, интернет, компьютерные игры – любовь и дружба – наречия (always, never, rarely, sometimes, etc.) Грамматическая сторона речи: – предлоги времени;		

	<p>– простое настоящее время и простое продолжительное время (их образование и функции в действительном залоге)</p> <p>– глагол с инфинитивом;</p> <p>– сослагательное наклонение</p> <p>love/like/enjoy + Infinitive/-ing, типы вопросов, способы выражения будущего времени</p> <p>- вопросительные местоимения</p> <p>-</p> <p>Говорение:</p> <p>пересказ основного содержания, прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения к событиям и фактам, изложенным в тексте;</p> <p>Аудирование.</p> <p>с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации предполагает умение выделять данную информацию, представленную в эксплицитной (явной) форме, в воспринимаемом на слух тексте</p> <p>Социокультурные знания и умения</p> <p>Развитие умения представлять родную страну/малую родину и страну/страны изучаемого языка (культурные явления и события, достопримечательности, выдающиеся люди: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художники, композиторы, музыканты, спортсмены, актёры и другие).</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>	<b>5</b>	
	1. Рабочий день. 2. Досуг. Хобби. 3. Активный и пассивный отдых	5	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
	<b>Содержание</b>	<b>5/5</b>	ОК 01

<p><b>Тема 1.5. Покупки: одежда, обувь и продукты питания</b></p>	<p>Коммуникативные умения.</p> <p>Покупки: одежда, обувь и продукты питания. Карманные деньги. Молодёжная мода.</p> <p>Лексическая сторона речи</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды магазинов и отделы в магазине (shopping mall, department store, dairy produce, etc.);</li> <li>– товары (juice, soap, milk, bread, butter, sandwich, a bottle of milk, etc.);</li> <li>– одежда (trousers, a sweater, a blouse, a tie, a skirt, etc)</li> </ul> <p>Грамматическая сторона речи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– существительные исчисляемые и неисчисляемые;</li> <li>– неисчисляемые существительные, имеющие форму только множественного числа</li> <li>– употребление слов many, much, a lot of, little/ a little, few/ a few с существительными;</li> <li>– артикли: определенный, неопределенный, нулевой;</li> <li>– чтение артиклей;</li> </ul> <p>арифметические действия и вычисления</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предложения со сложным дополнением</li> </ul> <p>Говорение:</p> <p>создание устных связных монологических высказываний с использованием основных коммуникативных типов речи:</p> <p>описание (предмета, местности, внешности и одежды человека), характеристика (черты характера реального человека или литературного персонажа);</p> <p>Смысловое чтение</p> <p>Чтение сплошных текстов (таблиц, диаграмм, графиков и другие) и понимание представленной в них информации.</p> <p>Письменная речь</p> <p>заполнение таблицы: краткая фиксация содержания, прочитанного/ прослушанного текста или дополнение информации в таблице;</p>	<p>OK 02</p> <p>OK 04</p>
-------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>5</b>	
	1. Одежда, обувь и продукты питания 2. Карманные деньги 3. Молодежная мода	5	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.6 Туризм. Виды отдыха.</b>	<b>Содержание</b> Коммуникативные умения. Туризм. Виды отдыха. Путешествия по России и зарубежным странам. Экотуризм. Лексическая сторона речи: – виды путешествий (travelling by plane, by train, etc.); – виды транспорта (bus, car, plane, etc.) Грамматическая сторона речи: – инфинитив, его формы; – неопределенные местоимения и их производные; – образование степеней сравнения наречий; - наречия места; - сложносочиненные предложения с сочинительными союзами and, but, or - предлоги места Говорение: пересказ основного содержания, прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения к событиям и фактам, изложенным в тексте; устное представление (презентация) результатов выполненной проектной работы. Аудирование.	<b>5/5</b>	OK 01 OK 02 OK 04

		с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации предполагает умение выделять данную информацию, представленную в эксплицитной (явной) форме, в воспринимаемом на слух тексте		
		<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>5</b>	
		1. Путешествия по России и зарубежным странам 2. Путешествия на разных видах транспорта: самолет, поезд, машина	5	
		<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема</b>	<b>1.7</b>	<b>Содержание</b>	<b>5/5</b>	ОК 01
<b>Проблемы экологии.</b>		<p>Коммуникативные умения.</p> <p>Вселенная и человек. Природа. Проблемы экологии. Защита окружающей среды. Стихийные бедствия.</p> <p>Лексическая сторона речи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пути защиты окружающей среды от вредного воздействия</li> <li>- виды загрязнений</li> </ul> <p>Грамматическая сторона речи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Конструкции I prefer, I'd rather prefer, выражающие предпочтение, а также конструкции I'd rather, you'd better</li> <li>- подлежащее, выраженное собирательным существительным и его согласование со сказуемым</li> </ul> <p>Говорение:</p> <p>пересказ основного содержания, прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения к событиям и фактам, изложенным в тексте;</p> <p>Аудирование.</p> <p>с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации предполагает умение выделять данную информацию, представленную в эксплицитной (явной) форме, в воспринимаемом на слух тексте</p> <p>Социокультурные знания и умения:</p>		ОК 02 ОК 04

	<p>владение основными сведениями о социокультурном портрете и культурном наследии страны/стран, говорящих на английском языке.</p> <p>понимание речевых различий в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использование лексико-грамматических средств с их учётом.</p> <p>Компенсаторные умения</p> <p>умения игнорировать информацию, не являющуюся необходимой для понимания основного содержания, прочитанного/прослушанного текста или для нахождения в тексте запрашиваемой информации</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>5</b>	
	1. Защита окружающей среды 2. Стихийные бедствия	5	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.8. Условия проживания в городской / сельской местности</b>	<b>Содержание</b>	<b>5/5</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	<p>Коммуникативные умения.</p> <p>Проживание в городской/сельской местности.</p> <p>Лексическая сторона речи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предлоги направления (forward, past, opposite etc.);</li> <li>- места в городе (city centre, church, square etc.);</li> <li>- товары (juice, soap, milk, bread etc.);</li> <li>- виды магазинов и отделы в магазине (shopping mall, department store, dairy produce etc.)</li> </ul> <p>Грамматическая сторона речи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модальные глаголы и их эквиваленты;</li> <li>- специальные вопросы;</li> </ul>		

	<p>– <b>вопросительные предложения – формулы вежливости</b> (Could you, please? Would you like? Shall I..?);</p> <p>– <b>предлоги направления:</b></p> <p>- наречия, обозначающие направление.</p> <p>-сложноподчиненные предложения с союзами и союзными словами because, if, when, where, what, why, how</p> <p>Говорение:</p> <p>пересказ основного содержания, прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения к событиям и фактам, изложенным в тексте;</p> <p>Аудирование.</p> <p>с пониманием основного содержания текста предполагает умение определять основную тему/идею и главные факты/события в воспринимаемом на слух тексте, отделять главную информацию от второстепенной, прогнозировать содержание текста по началу сообщения, игнорировать незнакомые слова, несущественные для понимания основного содержания</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>5</b>	
	<p>1.Преимущества и недостатки проживания в городской и сельской местности.</p> <p>2.Инфраструктура. Как спросить и указать дорогу.</p> <p>3.Моя малая родина (описание родного края, местности).</p>	5	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Содержание</b>		<b>5/5</b>	ОК 01

<p><b>Тема</b> <b>Технический прогресс: перспективы и последствия</b></p>	<p><b>1.9</b> Коммуникативные умения. Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи (мобильные телефоны, смартфоны, планшеты, компьютеры). Современные средства информации и коммуникации (пресса, телевидение, Интернет, социальные сети и другие). Интернет-безопасность. Лексическая сторона речи - виды наук (science, physics, chemistry and etc.) - профессионально ориентированная лексика. Грамматическая сторона речи: -страдательный залог, - сложноподчиненные предложения с определительными придаточными с союзными словами who, which, that - Present Perfect Continuous Tense - Future-in-the-Past Tense Говорение: создание устных связных монологических высказываний с использованием основных коммуникативных типов речи: описание (предмета, местности, внешности и одежды человека), характеристика (черты характера реального человека или литературного персонажа); Смысловое чтение. В ходе чтения с полным пониманием аутентичных текстов, содержащих отдельные неизученные языковые явления, формируются и развиваются умения полно и точно понимать текст на основе его информационной переработки (смыслового и структурного анализа отдельных частей текста, выборочного перевода), устанавливать причинно-следственную взаимосвязь изложенных в тексте фактов и событий</p>		<p>OK 02 OK 04 OK 09</p>
	<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>	<p><b>5</b></p>	

	<p>1. Современные средства связи (телефоны, смартфоны, планшеты, компьютеры)</p> <p>2. Достижения науки.</p> <p>3. Современные информационные технологии. ИКТ в профессиональной деятельности</p>	5	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.10 Родная страна и страны изучаемого языка</b>	<b>Содержание</b>	<b>5/5</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	<p>Коммуникативные умения.</p> <p>Родная страна и страна/страны изучаемого языка: географическое положение, столица, крупные города, регионы, система образования, достопримечательности, культурные особенности (национальные и популярные праздники, знаменательные даты, традиции, обычаи), страницы истории.</p> <p>Лексическая сторона речи</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– государственное устройство (government, president, Chamber of parliament, etc.);</li> <li>– погода и климат (wet, mild, variable, etc.).</li> <li>– экономика (gross domestic product, machinery, income, etc.);</li> <li>– достопримечательности (sights, Tower Bridge, Big Ben, Tower, etc)</li> <li>– количественные и порядковые числительные;</li> <li>– обозначение годов, дат, времени, периодов;</li> </ul> <p>Грамматическая сторона речи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– артикли с географическими названиями;</li> <li>– прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени).</li> <li>– сравнительные обороты than, as...as, not so ... as; both... and..., either...or, neither...nor</li> </ul> <p>прошедшее продолжительное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени)</p>		

	<p>- сложноподчиненные предложения с союзными словами whoever, whatever, however, whenever</p> <p>Говорение:</p> <p>- пересказ основного содержания, прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения к событиям и фактам, изложенным в тексте;</p> <p>Смысловое чтение.</p> <p>Чтение с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации предполагает умение находить в прочитанном тексте и понимать данную информацию, представленную в эксплицитной (явной) и имплицитной (неявной) форме, оценивать найденную информацию с точки зрения её значимости для решения коммуникативной задачи.</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>5</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Географическое положение</li> <li>2. Столица</li> <li>3. Крупные города, регионы</li> <li>4. Система образования</li> <li>5. Достопримечательности, культурные особенности (национальные и популярные праздники, знаменательные даты, традиции, обычаи)</li> <li>6. Страницы истории</li> </ol>	5	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.11</b>	<b>Содержание</b>	<b>5/5</b>	ОК 01
<b>Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и</b>	<p>Коммуникативные умения.</p> <p>Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художники, композиторы, путешественники, спортсмены, актёры и другие.</p> <p>Лексическая сторона речи:</p>		ОК 02 ОК 04 ОК 09

<p><b>мировую культуру.</b></p>	<p>- профессионально ориентированная лексика;  - лексика делового общения.  Грамматическая сторона речи:  - условные предложения с глаголами в изъявительном наклонении и с глаголами в сослагательном наклонении  - разделительные вопросы  - конструкция to be going to  Говорение:  описание (предмета, местности, внешности и одежды человека), характеристика (черты характера реального человека или литературного персонажа);  повествование/сообщение;  рассуждение.  Аудирование.  с пониманием основного содержания текста предполагает умение определять основную тему/идею и главные факты/события в воспринимаемом на слух тексте, отделять главную информацию от второстепенной, прогнозировать содержание текста по началу сообщения, игнорировать незнакомые слова, несущественные для понимания основного содержания</p>		
	<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b></p>	<p><b>5</b></p>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Государственные деятели, ученые</li> <li>2. Писатели, поэты, художники</li> <li>3. Композиторы</li> <li>4. Путешественники</li> <li>5. Спортсмены</li> <li>6. Актеры</li> </ol>	<p>5</p>	
	<p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b></p>	<p>-</p>	

<b>Прикладной модуль. Иностранный язык для специальных целей</b>		22/22	
<b>Тема 2.1</b> <b>Современный мир профессий.</b> <b>Проблемы выбора профессии.</b> <b>Роль иностранного языка в вашей профессии</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		ОК 02
	<b>Содержание</b>	8	ОК 04 ОК 09
	<p>Коммуникативные умения.</p> <p>Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии (возможности продолжения образования в высшей школе, в профессиональном колледже, выбор рабочей специальности, подработка для обучающегося).</p> <p>Роль иностранного языка в планах на будущее.</p> <p>Место иностранного языка в повседневной жизни и профессиональной деятельности в современном мире.</p> <p>Лексическая сторона речи</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– профессионально ориентированная лексика;</li> <li>– лексика делового общения.</li> </ul> <p>Грамматическая сторона речи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– герундий, инфинитив.</li> <li>- Предложения с глагольными конструкциями, содержащими глаголы-связки to be, to look, to seem, to feel</li> <li>- конструкции be/get used to smth, be/get used to do smth</li> <li>- количественные и порядковые числительные</li> <li>- притяжательный падеж имен существительных</li> </ul> <p>Говорение:</p> <p>устное представление (презентация) результатов выполненной проектной работы.</p> <p>Смысловое чтение</p> <p>письменное предоставление результатов выполненной проектной работы, в том числе в форме презентации, объём – до 150 слов</p>		ПК 1.5.
<b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>	8		

		1. Возможность продолжения образования в высшей школе, в профессиональном колледже 2. Выбор рабочей специальности 3. Подработка для обучающегося 4. Роль иностранного языка в планах на будущее	8	
		<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема</b> <b>Проблемы современной цивилизации</b>	<b>2.2</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		ОК 01
		<b>Содержание</b>	14	ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.5.
		Коммуникативные умения. Лексическая сторона речи – природные явления (natural phenomena: rain, wind, storm, etc.) – физические явления (physical phenomena: mechanical, electrical, magnetic, sound, thermal, light, etc.) – экология (pollution, exhaust, noise, etc) Грамматическая сторона речи: – грамматические структуры, типичные для научно–популярных текстов -причастие. -Модальные глаголы в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени - предложения с I wish Говорение: создание устных связных монологических высказываний с использованием основных коммуникативных типов речи: устное представление (презентация) результатов выполненной проектной работы.		

	<p>Аудирование. с пониманием основного содержания текста предполагает умение определять основную тему/идею и главные факты/события в воспринимаемом на слух тексте, отделять главную информацию от второстепенной, прогнозировать содержание текста по началу сообщения, игнорировать незнакомые слова, несущественные для понимания основного содержания</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>	14	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Природные и физические явления.</li> <li>2. Экономические и социальные проблемы.</li> <li>3. Экологические проблемы</li> </ol>	14	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Промежуточная аттестация</b>		2	
<b>Всего</b>		78/78	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА**

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

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО / [Г. Т. Безкоровайная, Н. И. Соколова, Е. А. Койранская, Г. В. Лаврик]. — 12-е изд., стер. — М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. — 256 с. ISBN978-5-0054-1017-7

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

1. Гуреев, В. А. Английский язык. Грамматика (B2): учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Гуреев. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 294 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10481-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455685>

2. Биболетова М.З. Английский с удовольствием. 10 класс. Учебник. ФГОС ФП / М.З. Биболетова, Е.Е. Бабушис, Н.Д. Снежко. — Москва: Просвещение, 2020. — 216 с. — ISBN: 978-5-358-20853-7. — Текст: непосредственный

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

Компетенции	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.5.	Демонстрирует знания, умения, навыки по темам: Тема 1.1 Повседневная жизнь семьи. Внешность и характеристика человека, литературного персонажа. Тема 1.2. Здоровый образ жизни и забота о здоровье. Тема 1.3 Среднее профессиональное образование. Тема 1.4 Молодёжь в современном обществе. Тема 1.5. Покупки: одежда, обувь и продукты питания Тема 1.6 Туризм. Виды отдыха. Тема 1.7 Проблемы экологии. Тема 1.8. Условия проживания в городской / сельской местности Тема 1.9 Технический прогресс: перспективы и последствия Тема 1.10 Родная страна и страны изучаемого языка Тема 1.11 Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру. Прикладной модуль. Иностранный язык для специальных целей Тема 2.1 Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии Тема 2.2 Проблемы современной цивилизации	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование, контрольные работы)

**Приложение 2.28**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа общеобразовательного предмета**  
**«ОД.07 МАТЕМАТИКА»**

**2024 г.**

Рабочая программа общеобразовательного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 (с дополнениями и изменениями); Федеральной образовательной программы среднего общего образования (утв. приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371); а также с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, утвержденный приказом Минпросвещения России 15.11.2023 N 864; примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Математика» для профессиональных образовательных организаций, утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО протокол № 14 от 30.11.2022 г. ФГБОУ ДПО ИРПО.

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

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	19
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА .....	37
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	38

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

«ОД.07 МАТЕМАТИКА»

## 1.1. Цель и место общеобразовательного предмета в структуре образовательной программы

Цель общеобразовательного предмета «Математика»:

Приоритетными целями обучения математике на углублённом уровне продолжают оставаться:

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция, производная, интеграл), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;

- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, пониманию 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 учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Дисциплина «Математика» включена в обязательную часть Общеобразовательного цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета

Личностные результаты освоения обучающимися образовательной программы включают:

- осознание российской гражданской идентичности;
- сформированность ценностей самостоятельности и инициативы;
- готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;
- наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности;
- сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом.

В результате изучения математики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

- 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;

2) патриотического воспитания:

– 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;

3) духовно-нравственного воспитания:

– осознание духовных ценностей русского народа, сформированность нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного, осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

4) эстетического воспитания:

– эстетическое отношение к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений, восприимчивость к математическим аспектам различных видов искусства;

5) физического воспитания:

– 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;

6) трудового воспитания:

– 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;

7) экологического воспитания:

– 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;

8) ценности научного познания:

– 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.

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

В результате освоения общеобразовательного предмета обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Планируемые результаты обучения	
	Общие	Общие
ОК 01	<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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;</li> <li>- уметь 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;</li> </ul>

- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

- 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;

- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

и способность их использования в познавательной и социальной практике

- уметь 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;

- уметь 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;

- уметь 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;

- уметь 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;

- уметь 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;

- уметь 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>уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;</p> <p>- уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;</p> <p>- уметь 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>- уметь 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 02	<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>- уметь 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>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</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> <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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;</li> <li>- уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни</li> </ul>
ОК 03	<p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;</li> </ul>

- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

- 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;

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

- 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;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

- уметь 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; уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники;

- уметь 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>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>	
ОК 04	<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> <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>- уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь 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;</li> <li>- уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;</li> </ul>

	<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; уметь строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций;</li> <li>- уметь использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</li> <li>- свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции;</li> <li>- уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем</li> </ul>
ОК 05	<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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь 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;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <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>исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь 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;</li> <li>- уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира</li> </ul>
ОК 06	<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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь 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;</li> <li>- *уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; уметь формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные</li> </ul>

- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;

- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания:

- 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;

- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;

- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;

- \*уметь свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; уметь задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;

- \*уметь выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; уметь распознавать проявление законов математики в искусстве, уметь приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки

	<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>	
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не принимать действия, приносящие вред окружающей среде;</li> <li>- уметь прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширить опыт деятельности экологической направленности;</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>- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь 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;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;</li> </ul>

		- уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы
ПК 1.5.	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</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> </ul>	методы расчета технических и экономических показателей работы

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Трудоемкость освоения общеобразовательного предмета

Наименование составных частей общеобразовательного предмета	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	234	82
<i>теоретические занятия</i>	<i>152</i>	
<i>практические занятия</i>	82	82
<b>В т.ч. профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля):</b>		
<i>теоретические занятия</i>	-	-
<i>практические занятия</i>	20	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Консультации	12	-
Промежуточная аттестация в форме Контрольной работы (1 семестр) Экзамена (2 семестр)	6	-
<b>Всего</b>	<b>252</b>	<b>82</b>

## 2.2. Содержание общеобразовательного предмета

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
	Содержание обучения часть 1.		
<b>Раздел 1 Алгебра и начала математического анализа</b>		<b>132/40</b>	ОК 01-ОК 07, ПК 1.4.
<b>Тема 1.1 Числа и вычисления.</b>	<b>Содержание</b>	<b>16/4</b>	
	<p>Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни.</p> <p>Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Модуль действительного числа и его свойства. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений.</p> <p>Степень с целым показателем. Бином Ньютона. Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных.</p> <p>Арифметический корень натуральной степени и его свойства.</p> <p>Степень с рациональным показателем и её свойства, степень с действительным показателем.</p> <p>Логарифм числа. Свойства логарифма. Десятичные и натуральные логарифмы.</p> <p>Синус, косинус, тангенс, котангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента.</p>	12	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	

	<b>Практические занятия</b> «Числа и вычисления»	4
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 1.2 Уравнения и неравенства.</b>	<b>Содержание</b>	<b>16/4</b>
	Тождества и тождественные преобразования. Уравнение, корень уравнения. Равносильные уравнения и уравнения-следствия. Неравенство, решение неравенства. Основные методы решения целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств. Многочлены от одной переменной. Деление многочлена на многочлен с остатком. Теорема Безу. Многочлены с целыми коэффициентами. Теорема Виета. Преобразования числовых выражений, содержащих степени и корни. Иррациональные уравнения. Основные методы решения иррациональных уравнений. Показательные уравнения. Основные методы решения показательных уравнений. Преобразование выражений, содержащих логарифмы. Логарифмические уравнения. Основные методы решения логарифмических уравнений. Основные тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений. Решение систем линейных уравнений. Матрица системы линейных уравнений. Определитель матрицы $2 \times 2$ , его геометрический смысл и свойства, вычисление его значения, применение определителя для решения системы линейных уравнений. Решение прикладных задач	12

	<p>с помощью системы линейных уравнений. Исследование построенной модели с помощью матриц и определителей.</p> <p>Построение математических моделей реальной ситуации с помощью уравнений и неравенств. Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни.</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	<b>Практические занятия</b> «Уравнения и неравенства»	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
	<b>Содержание</b>	<b>16/4</b>	

<p><b>Тема 1.3 Функции и графики.</b></p>	<p>Функция, способы задания функции. Взаимно обратные функции. Композиция функций. График функции. Элементарные преобразования графиков функций.</p> <p>Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции. Периодические функции. Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке.</p> <p>Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции. Элементарное исследование и построение их графиков.</p> <p>Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график. Свойства и график корня n-ой степени как функции обратной степени с натуральным показателем.</p> <p>Показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики. Использование графиков функций для решения уравнений.</p> <p>Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента.</p> <p>Функциональные зависимости в реальных процессах и явлениях. Графики реальных зависимостей.</p>	<p>12</p>	
	<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>	<p>4</p>	
	<p><b>Практические занятия</b> «Функции и графики»</p>	<p>4</p>	
	<p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b></p>	<p>-</p>	
	<p><b>Содержание</b></p>	<p><b>14/4</b></p>	

<b>Тема 1.4 Начала математического анализа.</b>	<p>Последовательности, способы задания последовательностей. Метод математической индукции. Монотонные и ограниченные последовательности. История возникновения математического анализа как анализа бесконечно малых.</p> <p>Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Линейный и экспоненциальный рост. Число <math>e</math>. Формула сложных процентов. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера.</p> <p>Непрерывные функции и их свойства. Точки разрыва. Асимптоты графиков функций. Свойства функций непрерывных на отрезке. Метод интервалов для решения неравенств. Применение свойств непрерывных функций для решения задач.</p> <p>Первая и вторая производные функции. Определение, геометрический и физический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции.</p> <p>Производные элементарных функций. Производная суммы, произведения, частного и композиции функций.</p>	10	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	<b>Практические занятия</b> «Начала математического анализа»	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.5 Множества и логика.</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/4</b>	
	Множество, операции над множествами и их свойства. Диаграммы Эйлера–Венна. Применение теоретико-множественного аппарата	8	

	<p>для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов.</p> <p>Определение, теорема, свойство математического объекта, следствие, доказательство, равносильные уравнения.</p>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4
	<b>Практические занятия</b> «Множества и логика»	2
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Решение задач в рамках профессиональной деятельности	2
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Содержание обучения часть 2.</b>		
<b>Тема 1.6 Числа и вычисления</b>	<b>Содержание</b>	<b>16/4</b>
	Натуральные и целые числа. Применение признаков делимости целых чисел, наибольший общий делитель (далее – НОД) и наименьшее общее кратное (далее -НОК), остатков по модулю, алгоритма Евклида для решения задач в целых числах. Комплексные числа. Алгебраическая и тригонометрическая формы записи комплексного числа. Арифметические операции с комплексными числами. Изображение комплексных чисел на координатной плоскости. Формула Муавра. Корни n-ой степени из комплексного числа. Применение комплексных чисел для решения физических и геометрических задач.	12
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4
	<b>Практические занятия</b>	2

	«Числа и вычисления»	
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Решение задач в рамках профессиональной деятельности	2
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 1.7 Уравнения и неравенства.</b>	<b>Содержание</b>	<b>16/4</b>
	Система и совокупность уравнений и неравенств. Равносильные системы и системы-следствия. Равносильные неравенства. Отбор корней тригонометрических уравнений с помощью тригонометрической окружности. Решение тригонометрических неравенств. Основные методы решения показательных и логарифмических неравенств. Основные методы решения иррациональных неравенств. Основные методы решения систем и совокупностей рациональных, иррациональных, показательных и логарифмических уравнений. Уравнения, неравенства и системы с параметрами. Применение уравнений, систем и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни, интерпретация полученных результатов.	12
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4
	<b>Практические занятия</b> «Уравнения и неравенства»	2
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Решение задач в рамках профессиональной деятельности	2

	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 1.8 Функции и графики.</b>	<b>Содержание</b>	<b>14/8</b>
	График композиции функций. Геометрические образы уравнений и неравенств на координатной плоскости. Тригонометрические функции, их свойства и графики. Графические методы решения уравнений и неравенств. Графические методы решения задач с параметрами. Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из других учебных предметов и реальной жизни.	6
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	8
	<b>Практические занятия</b> «Функции и графики»	6
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Решение задач в рамках профессиональной деятельности	2
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 1.9 Начала математического анализа.</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/4</b>
	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы. Нахождение наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на отрезке. Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости и ускорения процесса, заданного формулой или графиком.	8

	<p>Первообразная, основное свойство первообразных. Первообразные элементарных функций. Правила нахождения первообразных. Интеграл. Геометрический смысл интеграла. Вычисление определённого интеграла по формуле Ньютона–Лейбница. Применение интеграла для нахождения площадей плоских фигур и объёмов геометрических тел. Примеры решений дифференциальных уравнений. Математическое моделирование реальных процессов с помощью дифференциальных уравнений.</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	<b>Практические занятия</b> «Начала математического анализа»	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 2. Геометрия (Часть 1)</b>		74/32	ОК 01-ОК 07, ПК 1.4.
<b>Тема 2.1 Прямые и плоскости в пространстве.</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/6</b>	
	<p>Основные понятия стереометрии. Точка, прямая, плоскость, пространство. Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них. Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Признаки скрещивающихся прямых. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве, параллельность трёх прямых, параллельность прямой и плоскости. Параллельное и центральное проектирование, изображение фигур. Основные свойства параллельного проектирования. Изображение фигур в параллельной проекции. Углы с сонаправленными</p>	6	

	<p>сторонами, угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей: параллельные плоскости, свойства параллельных плоскостей. Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, параллелепипед, построение сечений.</p> <p>Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости. Ортогональное проектирование. 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.</p> <p>Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью, двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Трёхгранный и многогранные углы. Свойства плоских углов многогранного угла. Свойства плоских и двугранных углов трёхгранного угла. Теоремы косинусов и синусов для трёхгранного угла.</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	6	
	<b>Практические занятия</b> «Прямые и плоскости в пространстве»	6	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
	<b>Содержание</b>	<b>12/4</b>	

<b>Тема</b> <b>Многогранники.</b>	<b>2.2</b> <p>Виды многогранников, развёртка многогранника. Призма: n-угольная призма, прямая и наклонная призмы, боковая и полная поверхность призмы. Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства. Кратчайшие пути на поверхности многогранника. Теорема Эйлера. Пространственная теорема Пифагора. Пирамида: n-угольная пирамида, правильная и усечённая пирамиды. Свойства рёбер и боковых граней правильной пирамиды. Правильные многогранники: правильная призма и правильная пирамида, правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр, куб. Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр.</p> <p>Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы. 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 усечённой пирамиды.</p> <p>Симметрия в пространстве. Элементы симметрии правильных многогранников. Симметрия в правильном многограннике: симметрия параллелепипеда, симметрия правильных призм, симметрия правильной пирамиды.</p>	<p>8</p>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<p>4</p>	
	<b>Практические занятия</b> <b>«Многогранники»</b>	<p>4</p>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<p>-</p>	
	<b>Содержание</b>	<p><b>16/8</b></p>	

<b>Тема 2.3 Векторы и координаты в пространстве</b>	Понятия: вектор в пространстве, нулевой вектор, длина ненулевого вектора, векторы коллинеарные, сонаправленные и противоположно направленные векторы. Равенство векторов. Действия с векторами: сложение и вычитание векторов, сумма нескольких векторов, умножение вектора на число. Свойства сложения векторов. Свойства умножения вектора на число. Понятие компланарные векторы. Признак компланарности трёх векторов. Правило параллелепипеда. Теорема о разложении вектора по трём некомпланарным векторам. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами точек. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	8	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	8	
	<b>Практические занятия</b> «Векторы и координаты в пространстве»	4	
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Элементы геометрии в профессиональной деятельности. Решение задач	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Геометрия (часть 2)</b>			
	<b>Содержание</b>	<b>12/4</b>	

<p><b>Тема 2.4 Тела вращения.</b></p>	<p>Понятия: цилиндрическая поверхность, коническая поверхность, сферическая поверхность, образующие поверхностей. Тела вращения: цилиндр, конус, усечённый конус, сфера, шар. Взаимное расположение сферы и плоскости, касательная плоскость к сфере. Изображение тел вращения на плоскости. Развёртка цилиндра и конуса. Симметрия сферы и шара.</p> <p>Объём. Основные свойства объёмов тел. Теорема об объёме прямоугольного параллелепипеда и следствия из неё. Объём прямой и наклонной призмы, цилиндра, пирамиды и конуса. Объём шара и шарового сегмента.</p> <p>Комбинации тел вращения и многогранников. Призма, вписанная в цилиндр, описанная около цилиндра. Пересечение сферы и шара с плоскостью. Касание шара и сферы плоскостью. Понятие многогранника, описанного около сферы, сферы, вписанной в многогранник или тело вращения.</p> <p>Площадь поверхности цилиндра, конуса, площадь сферы и её частей. Подобие в пространстве. Отношение объёмов, площадей поверхностей подобных фигур. Преобразование подобия, гомотетия. Решение задач на плоскости с использованием стереометрических методов.</p> <p>Построение сечений многогранников и тел вращения: сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения шара, методы построения сечений: метод следов, метод внутреннего проектирования, метод переноса секущей плоскости.</p>	<p>8</p>	
	<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>	<p>4</p>	
	<p><b>Практические занятия</b> «Тела вращения»</p>	<p>4</p>	

	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 2.5 Векторы и координаты в пространстве</b>	<b>Содержание</b>	<b>10/4</b>
	Векторы в пространстве. Операции над векторами. Векторное умножение векторов. Свойства векторного умножения. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Разложение вектора по базису. Координатно-векторный метод при решении геометрических задач.	6
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4
	<b>Практические занятия</b> «Векторы и координаты в пространстве»	4
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 2.6 Движения в пространстве.</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/6</b>
	Движения пространства. Отображения. Движения и равенство фигур. Общие свойства движений. Виды движений: параллельный перенос, центральная симметрия, зеркальная симметрия, поворот вокруг прямой. Преобразования подобия. Прямая и сфера Эйлера.	6
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	6
	<b>Практические занятия</b> «Движения в пространстве»	2
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Решение геометрических задач в рамках профессиональной деятельности	4

		<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 3 Вероятность и статистика.</b>			26/10	ОК 01-ОК 07, ПК 1.4.
<b>Тема</b>	<b>3.1</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/4</b>	
<b>Вероятность и статистика (Часть 1)</b>		<p>Граф, связный граф, пути в графе: циклы и цепи. Степень (валентность) вершины. Графы на плоскости. Деревья.</p> <p>Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы). Вероятность случайного события. Близость частоты и вероятности событий. Случайные опыты с равновероятными элементарными событиями.</p> <p>Операции над событиями: пересечение, объединение, противоположные события. Диаграммы Эйлера. Формула сложения вероятностей.</p> <p>Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Независимые события.</p> <p>Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха. Перестановки и факториал. Число сочетаний. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона.</p> <p>Серия независимых испытаний Бернулли. Случайный выбор из конечной совокупности.</p> <p>Случайная величина. Распределение вероятностей. Диаграмма распределения. Операции над случайными величинами. Бинарная случайная величина. Примеры распределений, в том числе геометрическое и биномиальное.</p>	8	
		<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
		<b>Практические занятия</b>	4	

		«Вероятность и статистика»	
		<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема</b>	<b>3.2</b>	<b>Содержание</b>	<b>14/6</b>
<b>Вероятность и статистика (Часть 2)</b>		<p>Совместное распределение двух случайных величин. Независимые случайные величины.</p> <p>Математическое ожидание случайной величины (распределения). Примеры применения математического ожидания (страхование, лотерея). Математическое ожидание бинарной случайной величины. Математическое ожидание суммы случайных величин. Математическое ожидание геометрического и биномиального распределений.</p> <p>Дисперсия и стандартное отклонение случайной величины (распределения). Дисперсия бинарной случайной величины. Математическое ожидание произведения и дисперсия суммы независимых случайных величин. Дисперсия и стандартное отклонение биномиального распределения. Дисперсия и стандартное отклонение геометрического распределения.</p> <p>Неравенство Чебышёва. Теорема Чебышёва. Теорема Бернулли. Закон больших чисел. Выборочный метод исследований. Выборочные характеристики. Оценивание вероятности события по выборочным данным. Проверка простейших гипотез с помощью изученных распределений.</p> <p>Непрерывные случайные величины. Примеры. Функция плотности вероятности распределения. Равномерное распределение и его свойства. Задачи, приводящие к показательному распределению. Задачи, приводящие к нормальному распределению. Функция плотности вероятности показательного распределения, функция</p>	8

	<p>плотности вероятности нормального распределения. Функция плотности и свойства нормального распределения.</p> <p>Последовательность одиночных независимых событий. Задачи, приводящие к распределению Пуассона.</p> <p>Ковариация двух случайных величин. Коэффициент линейной корреляции. Совместные наблюдения двух величин. Выборочный коэффициент корреляции. Различие между линейной связью и причинно-следственной связью. Линейная регрессия, метод наименьших квадратов.</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	6	
	<b>Практические занятия</b> «Вероятность и статистика»	2	
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Применение вероятностей в практической деятельности. Решение статистических задач в рамках профессиональной деятельности	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Консультации</b>		12	
<b>Промежуточная аттестация</b>		6	
<b>Всего</b>		252/82	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА**

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

Кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Башмаков М. И. Математика: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / М. И. Башмаков. – 10е изд., стер. – М: Издательский центр «Академия», 2023. – 256 с. ISBN978-5-0054-1013-9

2. Башмаков М. И. Математика: Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / М. И. Башмаков. – 4-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 208 с. ISBN978-5-0054-0044-4

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

1. Башмаков М. И. Математика: Задачник: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / М. И. Башмаков. – 5-е изд., стер. – М: Издательский центр «Академия», 2019. – 416 с. ISBN978-5-4468-7283-1

2. Российская электронная школа. (РЭШ). Алгебра и начала математического анализа 10 кл. <https://resh.edu.ru/subject/51/10/>

3. Российская электронная школа. (РЭШ). Алгебра и начала математического анализа 11 кл. <https://resh.edu.ru/subject/51/11/>

4. Российская электронная школа. (РЭШ). Геометрия 10 кл. <https://resh.edu.ru/subject/17/10/>

5. Российская электронная школа. (РЭШ). Геометрия 11 кл. <https://resh.edu.ru/subject/17/11/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

Компетенции	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК 1.4.	Демонстрирует знания, умения, навыки по темам: Раздел 1 Числа и вычисления. Тема 1.1 Числа и вычисления. Тема 1.2 Процентные вычисления в профессиональных задачах Тема 1.3 Уравнения и неравенства. Тема 1.4 Функции и графики. Тема 1.5 Начала математического анализа. Тема 1.6 Множества и логика. Раздел 2 Геометрия Тема 2.1 Прямые и плоскости в пространстве. Тема 2.2 Многогранники. Тема 2.3 Примеры симметрий в специальности Раздел 3 Вероятность и статистика Тема 3.1 Вероятность и статистика Раздел 4 Числа и вычисления. Тема 4.1 Числа и вычисления. Тема 4.2 Уравнения и неравенства. Тема 4.3 Функции и графики. Тема 4.4 Начала математического анализа. Раздел 5 Геометрия (Содержание обучения в 11 классе) Тема 5.1 Тела вращения. Тема 5.2 Векторы и координаты в пространстве. Раздел 6 Вероятность и статистика (Содержание обучения в 11 классе) Тема 5.1 Вероятность и статистика	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование, контрольные работы)

**Приложение 2.29**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа общеобразовательного предмета**  
**«ОД.08 ИНФОРМАТИКА»**

**2024 г.**

Рабочая программа общеобразовательного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 (с дополнениями и изменениями); Федеральной образовательной программы среднего общего образования (утв. приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371); а также с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, утвержденный приказом Минпросвещения России 15.11.2023 N 864; примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций, утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО протокол № 14 от 30.11.2022 г. ФГБОУ ДПО ИРПО.

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

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	14
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА .....	31
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	32

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

«ОД.08 ИНФОРМАТИКА»

## 1.1. Цель и место общеобразовательного предмета в структуре образовательной программы

Цель общеобразовательного предмета «Информатика»:

Основная цель изучения общеобразовательного предмета «Информатика» на углублённом уровне среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций обучающегося, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики должно обеспечить:

- сформированность мировоззрения, основанного на понимании 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 определённой 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, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации;

- создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

Дисциплина «Информатика» включена в обязательную часть Общеобразовательного цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета

*Личностные результаты* освоения обучающимися образовательной программы включают:

- осознание российской гражданской идентичности;

- сформированность ценностей самостоятельности и инициативы;

- готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;

- наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности;

- сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом.

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой

ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами общеобразовательного предмета основных направлений воспитательной деятельности. В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

**1) гражданского воспитания:**

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;

**2) патриотического воспитания:**

ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;

**3) духовно-нравственного воспитания:**

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

**4) эстетического воспитания:**

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;

способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;

**5) физического воспитания:**

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

**6) трудового воспитания:**

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

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;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

**7) экологического воспитания:**

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;

#### **8) ценности научного познания:**

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;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по информатике у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

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

В результате освоения общеобразовательного предмета обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета	
	Общие	Общие
ОК 01	<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> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства 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;</li> <li>- уметь 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</li> <li>- уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) 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</li> </ul>

	<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><b>б) базовые исследовательские действия:</b></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>обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p>
ОК 02	<b>В области ценности научного познания:</b>	- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

- 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;

**Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**

**в) работа с информацией:**

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

«информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;

- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;

- владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять

- 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;

- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности

кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

- уметь 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#); анализировать 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);

- уметь 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);

- уметь 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;

- уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;
- иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;
- уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;
- уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;
- уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между

вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;

- понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многозначных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;

- владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;</li> <li>- уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы</li> </ul>
ПК 3.2.	<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>назначение и принципы действия автоматических и регулирующих устройств, технологических защит, блокировок и сигнализации, установленных на электротехническом оборудовании;</p> <p>правил и алгоритмов производства оперативных переключений</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Трудоемкость освоения общеобразовательного предмета

Наименование составных частей общеобразовательного предмета	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	117	74
<i>теоретические занятия</i>	43	
<i>практические занятия</i>	74	
<b>В т.ч. профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля):</b>		
<i>теоретические занятия</i>		
<i>практические занятия</i>	18	18
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа		-
Консультации	12	
Промежуточная аттестация в форме Дифференцированный зачет (2 семестр) Экзамен (4 семестр)	6	-
<b>Всего</b>	<b>135</b>	<b>74</b>

## 2.2. Содержание общеобразовательного предмета

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. Цифровая грамотность (часть 1).</b>		7/8	
<b>Тема 1.1. Введение. Техника безопасности</b>	Содержание	1	
	Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.	1	ОК 01, ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Тема 1.2. Программное обеспечение компьютеров.</b>	Содержание	4	ОК 01, ОК 02
	Основы программного обеспечения: знакомство с принципами работы и функциями программ. Системное программное обеспечение: роль и функции операционных систем и утилит. Прикладное программное обеспечение: разнообразие программ и их применение в повседневной жизни. Разработка программного обеспечения: процесс создания и тестирования программ, инструменты и методологии.	2	

		В том числе практических и лабораторных занятий	2	
		Практические занятия Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Операционная система. Понятие о системном администрировании. Установка и деинсталляция программного обеспечения.	2	
		В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Тема 1.3. Файловая система.</b>		Содержание	4	ОК 01, ОК 02
		Основные понятия и принципы работы файловых систем. Различные типы файловых систем и их особенности. Управление доступом и безопасностью в файловых системах. Методы оптимизации производительности и эффективности работы с файлами.	2	
		В том числе практических и лабораторных занятий	2	
		Практические занятия Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.	2	
		В том числе самостоятельная работа обучающихся		
<b>Тема 1.4. Прикладные компьютерные программы. Программное обеспечение.</b>		Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ПК 3.2.
		Офисные пакеты: Microsoft Office и OpenOffice, их назначение и использование. Программы для управления предприятием: 1С и аналоги, их функции и применение. Научные пакеты: MATLAB, Scilab и онлайн-сервисы для решения научных задач.	2	

	Графические редакторы: растровые и векторные редакторы, онлайн-редакторы, их использование и возможности.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практические занятия Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации. Системы автоматизированного проектирования. Программное обеспечение. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Проприетарное и свободное программное обеспечение. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством Российской Федерации, за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание Специализированное ПО	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики.</b>		10/19	
<b>Тема</b> <b>2.1.</b>	<b>Содержание</b>	6	ОК 01, ОК 02
<b>Информация, данные и знания.</b>	Роль информации в современном обществе: значение и влияние на принятие решений. Источники и качество данных: методы сбора, проверки и анализа информации. Технологии обработки и хранения данных: базы данных, облачные сервисы и защита информации. Применение знаний в различных сферах деятельности: инновации, образование и профессиональное развитие.	2	

		В том числе практических и лабораторных занятий	4	
		Практические занятия Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Подходы к измерению информации. Сущность объёмного (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. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения.	4	
		В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Тема</b>	<b>2.2.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	<b>OK 01, OK 02</b>
<b>Информационные процессы.</b>		Информационные процессы. Передача информации. Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объём памяти. Обработка информации. Виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире.	2	
		В том числе практических и лабораторных занятий	4	
		Практические занятия Виды работ с информацией	4	
		В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

<b>Тема 2.3. Системы. Системы счисления.</b>	Содержание	5	ОК 01, ОК 02
	История развития систем счисления: от древних цивилизаций до современных вычислительных систем. Позиционные и непозиционные системы счисления: особенности, примеры и применение. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления: основы, преимущества и недостатки для компьютерных технологий. Перевод чисел между различными системами счисления: алгоритмы и примеры.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	
	Практические занятия Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь. Системы счисления. Развёрнутая 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. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера.	3	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание	4	

<b>Тема 2.4. Кодирование текстов.</b>	<p>Кодирование текстовой информации: история создания и развития ASCII-таблицы.  Кодовые страницы и их роль в кодировании текстовых данных.  Кодирование символов национальных алфавитов: примеры и особенности.  Современные стандарты кодирования текстов: Unicode и его применение.</p>	2	
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>	2	ОК 01, ОК 02
	<p>Практические занятия  Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений.  Кодирование изображений. Оценка информационного объёма растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета.  Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.</p>	2	
	<p>В том числе самостоятельная работа обучающихся</p>	-	
<b>Тема 2.5. Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Примеры законов алгебры логики.</b>	<p>Содержание</p>	8	ОК 01, ОК 02, ПК 3.2.
	<p>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.</p>	2	

	Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практические занятия Логические операции	4	
	Профессионально-ориентированное содержание Примеры применения логических операций в профессиональной деятельности	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Раздел 3. Информационные технологии.</b>		0/10	
<b>Тема 3.1. Текстовый процессор.</b>	Содержание	4	ОК 01, ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практические занятия Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. 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.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

<b>Тема 3.2. Работа с изображениями. Обработка изображения и звука. Мультимедиа.</b>	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ПК 3.2.
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практические занятия Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств.). Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений. Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей.	4	
	Профессионально-ориентированное содержание Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	<b>Раздел 4. Цифровая грамотность (Часть 2).</b>		
<b>Тема 4.1. Принципы построения аппаратные компоненты компьютерных сетей.</b>	Содержание	2	ОК 01, ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практические занятия Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Тема 4.2. Веб-сайт.</b>	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ПК 3.2.

		В том числе практических и лабораторных занятий	6	
		Практические занятия Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных.	4	
		Профессионально-ориентированное содержание Профессиональные сайты	2	
		В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Тема 4.3. Виды деятельности в сети Интернет.</b>		Содержание	4	ОК 01, ОК 02
		В том числе практических и лабораторных занятий	2	
		Практические занятия Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов, гостиниц. Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.	2	
		В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Тема 4.4. Техногенные и экономические угрозы</b>		Содержание	5	ОК 01, ОК 02, ПК 3.2.
		Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства	2	

	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.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	
	Практические занятия Работа с архивами	1	
	Профессионально-ориентированное содержание Обзор интернет-ресурсов по специальности	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>			
<b>Тема 4.5. Информационные технологии в профессиональной деятельности</b>	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ПК 3.2.
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практические занятия Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Раздел 5. Теоретические основы информатики (часть 2).</b>		2/6	
	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ПК 3.2.

<b>Тема 5.1. Модели и моделирование</b>	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практические занятия 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).	2	
	Профессионально-ориентированное содержание Моделирование ситуаций	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Тема 5.2. Графы. Деревья.</b>	Содержание	4	ОК 01, ОК 02
	Связность в графах: основные понятия и свойства. Деревья в графах: определение, свойства и примеры. Алгоритмы поиска кратчайших путей в графах: алгоритм Дейкстры и его применение. Обходы деревьев: алгоритм обхода в глубину и в ширину, их применение в задачах на графы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	<p>Практические занятия</p> <p>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).</p> <p>Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии.</p> <p>Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира.</p>	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Раздел 6. Алгоритмы и программирование.</b>		16/4	
<b>Тема 6.1. Алгоритмы и элементы программирования</b>	Содержание	20	ОК 01, ОК 02
	<p>Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.</p> <p>Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#). Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки. 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</p>	16	

	<p>общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту).</p> <p>Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк.</p> <p>Табличные величины (массивы). Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: суммирование элементов массива, подсчёт 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.</p> <p>Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками).</p> <p>Подпрограммы.</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практические занятия Алгоритмы и программирование	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Раздел 7. Информационные технологии.</b>		<b>6/10</b>	
<b>Тема 7.1 Анализ данных.</b>	Содержание	6	ОК 01, ОК 02
	<p>Методы машинного обучения для анализа данных: обзор популярных алгоритмов и их применение в различных областях.</p> <p>Визуализация данных: использование графиков, диаграмм и карт для представления и анализа информации.</p> <p>Алгоритмы кластеризации и классификации: методы группировки и разделения данных на основе сходства и различий.</p> <p>Оценка качества данных: проверка достоверности, полноты и точности информации, используемой для анализа.</p>	4	

		В том числе практических и лабораторных занятий	2	
		<p>Практические занятия</p> <p>Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений.</p> <p>Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов.</p> <p>Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона.</p>	2	
		В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Тема</b>	<b>7.2.</b>	Содержание	2	ОК 01, ОК 02
		В том числе практических и лабораторных занятий	2	
		<p>Практические занятия</p> <p>Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.</p> <p>Численное решение уравнений с помощью подбора параметра.</p>	2	
		В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
		Содержание	2	ОК 01, ОК 02
		В том числе практических и лабораторных занятий	2	

<b>Тема 7.3. Табличные (реляционные) базы данных.</b>	<p>Практические занятия</p> <p>Табличные (реляционные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ПК 3.2.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Тема 7.4. Средства искусственного интеллекта.</b>	Содержание	6	
	<p>Обработка естественного языка: создание моделей ИИ для анализа и генерации текста.</p> <p>Справедливость и предвзятость в ИИ: методы смягчения предубеждений в решениях ИИ.</p> <p>Мультимодальное обучение: интеграция текста, изображений и аудио в обучении ИИ.</p> <p>Архитектура глубокого обучения: достижения в области нейронных сетей и их применение в ИИ.</p>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	<p>Практические занятия</p> <p>Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.</p>	2	

	Профессионально-ориентированное содержание Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Консультации</b>		12	
<b>Промежуточная аттестация</b>		6	
<b>Всего</b>		135/74	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА**

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

Кабинет Информатики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Цветкова М. С. Информатика: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / М. С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова. – 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 352 с.: ил., [8] с. цв. вкл. ISBN978-5-4468-9973-9.

2. Цветкова М. С. Информатика. Практикум для проф.и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / М. С. Цветкова, С. А. Гаврилова, И. Ю. Хлобыстова. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 272 с. ISBN978-5-4468-9250-1.

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

1. Михеева Е. В. Информатика : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. В. Михеева, О. И. Титова. — 4-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2020. — 400 с. ISBN978-5-4468-8648-7

2. Российская электронная школа. (РЭШ). Информатика 10 кл.  
<https://resh.edu.ru/subject/19/10/>

3. Российская электронная школа. (РЭШ). Информатика 11 кл.  
<https://resh.edu.ru/subject/19/11/>

4. Официальный сайт ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» открытый банк заданий  
<https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=B9ACA5BBB2E19E434CD6BEC25284C67F>

5. Чертёж онлайн. <http://cad.model-r.ru>

6. Бесплатные учебные версии для создания  
<https://edu.ascon.ru/main/download/freeware/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

Компетенции	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>ОК 01 ОК 02 ПК 3.2.</p>	<p>Демонстрирует знания, умения, навыки по разделам и темам:</p> <p>Раздел 1. Цифровая грамотность.</p> <p>Тема 1.1. Введение. Техника безопасности</p> <p>Тема 1.2. Файловые системы. Программное обеспечение.</p> <p>Тема 1.3. Сетевые протоколы. Деятельность в интернете.</p> <p>Тема 1.4. Государственные электронные сервисы и услуги. угрозы, связанные с использованием ИКТ.</p> <p>Раздел 2. Теоретические основы информатики. (Часть 1)</p> <p>Тема 2.1. Информация, данные и знания. Системы счисления.</p> <p>Тема 2.2. Кодирование (текстов, изображений, звука).</p> <p>Тема 2.3. Логические операции, функции, элементы.</p> <p>Раздел 3. Алгоритмы и программирование.</p> <p>Тема 3.1. Введение в алгоритмы и программирование</p> <p>Тема 3.2. Элементы программирования</p> <p>Тема 3.3. Документирование программ. Алгоритмы. Численные методы. Обработка символьных данных.</p> <p>Тема 3.4. Массивы и последовательности чисел.</p> <p>Раздел 4. Информационные технологии.</p> <p>Тема 4.1. Текстовый процессор.</p> <p>Тема 4.2. Анализ данных.</p> <p>Раздел 5. Теоретические основы информатики. (Часть 2)</p> <p>Тема 5.1. Теоретические подходы к оценке количества информации. Алгоритмы сжатия данных.</p> <p>Тема 5.2. Скорость передачи данных.</p> <p>Тема 5.3. Системы. Модели и моделирование.</p> <p>Тема 5.4. Графы. Деревья.</p> <p>Тема 5.5. Средства искусственного интеллекта.</p> <p>Раздел 6. Алгоритмы и программирование.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

Тема 6.1. Алгоритмы Тема 6.2 Программирование Раздел 7. Информационные технологии Тема 7.1 Компьютерно-математическое моделирование Тема 7.2 Интернет-приложения. Тема 7.3 Размещение веб-сайтов. Тема 7.4 Работа с изображениями. Трехмерная модель.	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Приложение 2.30**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа общеобразовательного предмета**  
**«ОД.09 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

**2024 г.**

Рабочая программа общеобразовательного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 (с дополнениями и изменениями); Федеральной образовательной программы среднего общего образования (утв. приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371); приказа Министерства просвещения РФ от 19 марта 2024 г. N 171 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства Просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования; а также с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, утвержденный приказом Минпросвещения России 15.11.2023 N 864; примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Физическая культура» для профессиональных образовательных организаций, утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО протокол № 14 от 30.11.2022 г. ФГБОУ ДПО ИРПО.

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

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА ....	13
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА .....	39
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА .....	40

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

## «ОД.09 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

### 1.1. Цель и место общеобразовательного предмета в структуре образовательной программы

Цель общеобразовательного предмета «Физическая культура»:

Общей целью среднего общего образования по физической культуре является формирование разносторонней, физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, оптимизации трудовой деятельности и организации активного отдыха. В программе по физической культуре для среднего общего образования данная цель конкретизируется и связывается с формированием потребности обучающихся в здоровом образе жизни, дальнейшем накоплении практического опыта по использованию современных систем физической культуры в соответствии с личными интересами и индивидуальными показателями здоровья, особенностями предстоящей учебной и трудовой деятельности. Данная цель реализуется в программе по физической культуре по трём основным направлениям.

Развивающая направленность определяется вектором развития физических качеств и функциональных возможностей организма занимающихся, повышением его надёжности, защитных и адаптивных свойств. Предполагаемым результатом данной направленности становится достижение обучающимися оптимального уровня физической подготовленности и работоспособности, готовности к выполнению нормативных требований комплекса «Готов к труду и обороне».

Обучающая направленность представляется закреплением основ организации и планирования самостоятельных занятий оздоровительной, спортивно – достиженческой и прикладно-ориентированной физической культурой, обогащением двигательного опыта за счёт индивидуализации содержания физических упражнений разной функциональной направленности, совершенствования технико-тактических действий в игровых видах спорта. Результатом этого направления предстают умения в планировании содержания активного отдыха и досуга в структурной организации здорового образа жизни, навыки в проведении самостоятельных занятий кондиционной тренировкой, умения контролировать состояние здоровья, физическое развитие и физическую подготовленность.

Воспитывающая направленность программы заключается в содействии активной социализации обучающихся на основе формирования научных представлений о социальной сущности физической культуры, её месте и роли в жизнедеятельности современного человека, воспитании социально значимых и личностных качеств. В числе предполагаемых практических результатов данной направленности можно выделить приобщение обучающихся к культурным ценностям физической культуры, приобретение способов общения и коллективного взаимодействия во время совместной учебной, игровой и соревновательной деятельности, стремление к физическому совершенствованию и укреплению здоровья.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть Общеобразовательного цикла образовательной программы.

## **1.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета**

Личностные результаты освоения обучающимися образовательной программы включают:

- осознание российской гражданской идентичности;
- сформированность ценностей самостоятельности и инициативы;
- готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;
- наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности;
- сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом.

В результате изучения физической культуры на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

### **1) гражданского воспитания:**

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- 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;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

### **2) патриотического воспитания:**

- 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;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;
- идейную убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

### **3) духовно-нравственного воспитания:**

- осознание духовных ценностей русского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;

- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

- ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

5) физического воспитания:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

6) трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание приобретённых умений и навыков, трудолюбие;

- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности; способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) 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;

- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

- расширение опыта деятельности экологической направленности.

8) ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познанием мира;
- осознание ценности научной деятельности; готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

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

В результате освоения общеобразовательного предмета обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета	
	Общие	Общие
ОК 01	<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> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></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><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> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></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>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> <li><b>б) базовые исследовательские действия:</b></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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> <li><b>б) базовые исследовательские действия:</b></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>
ОК 04	<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><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь 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);</li> </ul>

	<p><b>б) совместная деятельность:</b></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><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p><b>г) принятие себя и других людей:</b></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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</li> <li>- владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;</li> <li>- владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности</li> </ul>
ОК 08	<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>- уметь 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</li> </ul>

	<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 общеобразовательного 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>	<p>физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</li> <li>- владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;</li> <li>- владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</li> <li>- владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;</li> <li>- иметь положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости)</li> </ul>
ПК 2.1.	<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,</li> </ul>	<p>Владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью.</p>

<p>способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности.</p>	<p>Владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Трудоемкость освоения общеобразовательного предмета

Наименование составных частей общеобразовательного предмета	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	78	
<i>теоретические занятия</i>		
<i>практические занятия</i>	78	78
<b>В т.ч. профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля):</b>		
<i>теоретические занятия</i>		
<i>практические занятия</i>	78	78
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
<b>Всего</b>	<b>78</b>	<b>78</b>

## 2.2. Содержание общеобразовательного предмета

Наименование разделов и тем*	Содержание, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Тема 1. Знания о физической культуре.</b>	<b>Содержание</b>	10/0	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	<p>Физическая культура как социальное явление. Истоки возникновения культуры как социального явления, характеристика основных направлений её развития (индивидуальная, национальная, мировая). Культура как способ развития человека, её связь с условиями жизни и деятельности. Физическая культура как явление культуры, связанное с преобразованием физической природы человека.</p>	10	
	<p>Характеристика системной организации физической культуры в современном обществе, основные направления её развития и формы организации (оздоровительная, прикладно-ориентированная, соревновательно-достиженческая).</p>		
	<p>Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» как основа прикладно-ориентированной физической культуры, история и развитие комплекса «Готов к труду и обороне» в Союзе Советских социалистических республик (далее – СССР) и Российской Федерации. Характеристика структурной организации комплекса «Готов к труду и обороне» в современном обществе, нормативные требования пятой ступени для обучающихся 16–17 лет.</p>		
<p>Законодательные основы развития физической культуры в Российской Федерации. Извлечения из статей, касающихся соблюдения прав и</p>			

	<p>обязанностей граждан в занятиях физической культурой и спортом: Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» от 4 декабря 2007 г. № 329-ФЗ, Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 373-ФЗ.</p>	
	<p>Физическая культура как средство укрепления здоровья человека. Здоровье как базовая ценность человека и общества. Характеристика основных компонентов здоровья, их связь с занятиями физической культурой. Общие представления об истории и развитии популярных систем оздоровительной физической культуры, их целевая ориентация и предметное содержание.</p>	
	<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>	-
	<p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b></p>	-
<p><b>Тема 2. Способы самостоятельной двигательной деятельности.</b></p>	<p><b>Содержание</b></p>	4
	<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>	4
	<p>Физкультурно-оздоровительные мероприятия в условиях активного отдыха и досуга. Общее представление о видах и формах деятельности в структурной организации образа жизни современного человека (профессиональная, бытовая и досуговая). Основные типы и виды активного отдыха, их целевое предназначение и содержательное наполнение.</p>	4
	<p>Кондиционная тренировка как системная организация комплексных и целевых занятий оздоровительной физической культурой, особенности планирования физических нагрузок и содержательного наполнения.</p>	
	<p>Медицинский осмотр обучающихся как необходимое условие для организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой. Контроль текущего состояния организма с помощью пробы</p>	

	Руфье, характеристика способов применения и критериев оценивания. Оперативный контроль в системе самостоятельных занятий кондиционной тренировкой, цель и задачи контроля, способы организации и проведения измерительных процедур.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>			ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК 2.1.
<b>Тема 3. Физическая культура в режиме трудового дня</b>	<b>Содержание</b>		
	Зоны риска физического здоровья в профессиональной деятельности. Рациональная организация труда, факторы сохранения и укрепления здоровья, профилактика переутомления. Составление профессиограммы. Определение принадлежности выбранной профессии/специальности к группе труда. Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 4. Профессионально-прикладная физическая подготовка</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	1. Понятие «профессионально-прикладная физическая подготовка», задачи профессионально-прикладной физической подготовки, средства профессионально-прикладной физической подготовки		
	2. Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой профессии/специальности; определение видов физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических и психических качеств		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	

	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 5. Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений различных форм организации занятий физической культурой</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>
	1. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения	2
	2. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений различной функциональной направленности	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 6. Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>
	3. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений Освоение методики составления планов-конспектов и выполнения самостоятельных заданий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»	2
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 7. Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>
	4. Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности	2

	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 8. Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач</b>	<b>Содержание</b>	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	5. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности	2	
	6. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 9. Профессионально-прикладная физическая подготовка</b>	<b>Содержание</b>	8	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8</b>	
	7. Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания	4	
	8-11. Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы профессий)	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
	<b>Содержание</b>	16	ОК 01, ОК 04, ОК 08

<b>Тема 10. Физическое совершенствование.</b>	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	16
	Физкультурно-оздоровительная деятельность. Упражнения оздоровительной гимнастики как средство профилактики нарушения осанки и органов зрения, предупреждения перенапряжения мышц опорно-двигательного аппарата при длительной работе за компьютером.	16
	Атлетическая и аэробная гимнастика как современные оздоровительные системы физической культуры: цель, задачи, формы организации. Способы индивидуализации содержания и физических нагрузок при планировании системной организации занятий кондиционной тренировкой.	
	Спортивно-оздоровительная деятельность. <b>Модуль «Спортивные игры».</b>	
	Футбол. Техники игровых действий: вбрасывание мяча с лицевой линии, выполнение углового и штрафного ударов в изменяющихся игровых ситуациях. Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности.	
	Баскетбол. Техника выполнения игровых действий: вбрасывание мяча с лицевой линии, способы овладения мячом при «спорном мяче», выполнение штрафных бросков. Выполнение правил 3–8–24 секунды в условиях игровой деятельности. Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности.	
	Волейбол. Техника выполнения игровых действий: «постановка блока», атакующий удар (с места и в движении). Тактические действия в защите и нападении. Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности.	
<b>Модуль «Спортивная и физическая подготовка».</b> Техническая и специальная физическая подготовка по избранному виду спорта,		

	<p>выполнение соревновательных действий в стандартных и вариативных условиях. Физическая подготовка к выполнению нормативов комплекса «Готов к труду и обороне» с использованием средств базовой физической подготовки, видов спорта и оздоровительных систем физической культуры, национальных видов спорта, культурно-этнических игр.</p>		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 11. Знания о физической культуре.</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01, ОК 04, ОК 08
	<p>Здоровый образ жизни современного человека. Роль и значение адаптации организма в организации и планировании мероприятий здорового образа жизни, характеристика основных этапов адаптации. Основные компоненты здорового образа жизни и их влияние на здоровье современного человека.</p>		
	<p>Рациональная организация труда как фактор сохранения и укрепления здоровья. Оптимизация работоспособности в режиме трудовой деятельности. Влияние занятий физической культурой на профилактику и искоренение вредных привычек. Личная гигиена, закаливание организма и банные процедуры как компоненты здорового образа жизни.</p>		
	<p>Понятие «профессионально-ориентированная физическая культура», цель и задачи, содержательное наполнение. Оздоровительная физическая культура в режиме учебной и профессиональной деятельности. Определение индивидуального расхода энергии в процессе занятий оздоровительной физической культурой.</p>		
	<p>Взаимосвязь состояния здоровья с продолжительностью жизни человека. Роль и значение занятий физической культурой в укреплении и сохранении здоровья в разных возрастных периодах.</p>		
	<p>Профилактика травматизма и оказание первой помощи во время занятий физической культурой. Причины возникновения травм и способы их</p>		

	предупреждения, правила профилактики травм во время самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой.	
	Способы и приёмы оказания первой помощи при ушибах разных частей тела и сотрясении мозга, переломах, вывихах и ранениях, обморожении, солнечном и тепловом ударах.	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 12. Способы самостоятельной двигательной деятельности.</b>	<b>Содержание</b>	10
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	10
	Современные оздоровительные методы и процедуры в режиме здорового образа жизни. Релаксация как метод восстановления после психического и физического напряжения, характеристика основных методов, приёмов и процедур, правила их проведения (методика Э. Джекобсона, аутогенная тренировка И. Шульца, дыхательная гимнастика А.Н. Стрельниковой, синхрोगимнастика по методу «Ключ»).	10
	Массаж как средство оздоровительной физической культуры, правила организации и проведения процедур массажа. Основные приёмы самомассажа, их воздействие на организм человека.	
	Банные процедуры, их назначение и правила проведения, основные способы парения.	

	<p>Самостоятельная подготовка к выполнению нормативных требований комплекса «Готов к труду и обороне». Структурная организация самостоятельной подготовки к выполнению требований комплекса «Готов к труду и обороне», способы определения направленности её тренировочных занятий в годичном цикле. Техника выполнения обязательных и дополнительных тестовых упражнений, способы их освоения и оценивания.</p>	
	<p>Самостоятельная физическая подготовка и особенности планирования её направленности по тренировочным циклам, правила контроля и индивидуализации содержания физической нагрузки.</p>	
	<p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b></p>	-
<b>Тема 13. Физическое совершенствование</b>	<p><b>Содержание</b></p>	12
	<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>	12
	<p>Физкультурно-оздоровительная деятельность. Упражнения для профилактики острых респираторных заболеваний, целлюлита, снижения массы тела. Стретчинг и шейпинг как современные оздоровительные системы физической культуры: цель, задачи, формы организации. Способы индивидуализации содержания и физических нагрузок при планировании системной организации занятий кондиционной тренировкой.</p>	12
	<p>Спортивно-оздоровительная деятельность. <b>Модуль «Спортивные игры».</b></p>	
	<p>Футбол. Повторение правил игры в футбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности. Совершенствование основных технических приёмов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности.</p>	

		Баскетбол. Повторение правил игры в баскетбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности. Совершенствование основных технических приёмов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности.	
		Волейбол. Повторение правил игры в баскетбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности. Совершенствование основных технических приёмов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности.	
		Прикладно-ориентированная двигательная деятельность. <b>Модуль «Атлетические единоборства».</b> Атлетические единоборства в системе профессионально-ориентированной двигательной деятельности: её цели и задачи, формы организации тренировочных занятий. Основные технические приёмы атлетических единоборств и способы их самостоятельного разучивания (самостраховка, стойки, захваты, броски).	
		Модуль «Спортивная и физическая подготовка». Техническая и специальная физическая подготовка по избранному виду спорта, выполнение соревновательных действий в стандартных и вариативных условиях. Физическая подготовка к выполнению нормативов комплекса «Готов к труду и обороне» с использованием средств базовой физической подготовки, видов.	
		<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема</b>	<b>14.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
<b>Вариативный модуль физическая подготовка».</b>	<b>«Базовая</b>	Общая физическая подготовка. Развитие силовых способностей. Комплексы общеразвивающих и локально воздействующих упражнений, отягощённых весом собственного тела и с использованием дополнительных средств (гантелей, эспандера, набивных мячей, штанги и других). Комплексы	<b>8</b>

упражнений на тренажёрных устройствах. Упражнения на гимнастических снарядах (брусьях, перекладинах, гимнастической стенке и других). Броски набивного мяча двумя и одной рукой из положений стоя и сидя (вверх, вперёд, назад, в стороны, снизу и сбоку, от груди, из-за головы). Прыжковые упражнения с дополнительным отягощением (напрыгивание и спрыгивание, прыжки через скакалку, многоскоки, прыжки через препятствия и другие). Бег с дополнительным отягощением (в горку и с горки, на короткие дистанции, эстафеты). Передвижения в висе и упоре на руках. Лазанье (по канату, по гимнастической стенке с дополнительным отягощением). Переноска непредельных тяжестей (сверстников способом на спине). Подвижные игры с силовой направленностью (импровизированный баскетбол с набивным мячом и другое).

Развитие скоростных способностей. Бег на месте в максимальном темпе (в упоре о гимнастическую стенку и без упора). Челночный бег. Бег по разметке с максимальным темпом. Повторный бег с максимальной скоростью и максимальной частотой шагов (10–15 м). Бег с ускорениями из разных исходных положений. Бег с максимальной скоростью и собиранием малых предметов, лежащих на полу и на разной высоте. Стартовые ускорения по дифференцированному сигналу. Метание малых мячей по движущимся мишеням (катящейся, раскачивающейся, летящей). Ловля теннисного мяча после отскока от пола, стены (правой и левой рукой). Передача теннисного мяча в парах правой (левой) рукой и попеременно. Ведение теннисного мяча ногами с ускорением по прямой, по кругу, вокруг стоек. Прыжки через скакалку на месте и в движении с максимальной частотой прыжков. Преодоление полосы препятствий, включающей в себя прыжки на разную высоту и длину, по разметке, бег с максимальной скоростью в разных направлениях и с преодолением опор различной высоты и ширины, повороты, обегание различных предметов (легкоатлетических стоек, мячей, лежащих на полу или подвешенных на высоте). Эстафеты и

подвижные игры со скоростной направленностью. Технические действия из базовых видов спорта, выполняемые с максимальной скоростью движений.

Развитие координации движений. Жонглирование большими (волейбольными) и малыми (теннисными) мячами. Жонглирование гимнастической палкой. Жонглирование волейбольным мячом головой. Метание малых и больших мячей в мишень (неподвижную и двигающуюся). Передвижения по возвышенной и наклонной, ограниченной по ширине опоре (без предмета и с предметом на голове). Упражнения в статическом равновесии. Упражнения в воспроизведении пространственной точности движений руками, ногами, туловищем. Упражнение на точность дифференцирования мышечных усилий. Подвижные и спортивные игры.

Развитие гибкости. Комплексы общеразвивающих упражнений (активных и пассивных), выполняемых с большой амплитудой движений. Упражнения на растяжение и расслабление мышц. Специальные упражнения для развития подвижности суставов (полушпагат, шпагат, выкруты гимнастической палки).

Упражнения культурно-этнической направленности. Сюжетно-образные и обрядовые игры. Технические действия национальных видов спорта.

Специальная физическая подготовка. **Модуль «Гимнастика».**

Развитие гибкости. Наклоны туловища вперёд, назад, в стороны с возрастающей амплитудой движений в положении стоя, сидя, сидя ноги в стороны. Упражнения с гимнастической палкой (укороченной скакалкой) для развития подвижности плечевого сустава (выкруты). Комплексы общеразвивающих упражнений с повышенной амплитудой для плечевых, локтевых, тазобедренных и коленных суставов для развития подвижности позвоночного столба. Комплексы активных и пассивных упражнений с

большой амплитудой движений. Упражнения для развития подвижности суставов (полупагат, шпагат, складка, мост).

Развитие координации движений. Прохождение усложнённой полосы препятствий, включающей быстрые кувырки (вперёд, назад), кувырки по наклонной плоскости, преодоление препятствий прыжком с опорой на руку, безопорным прыжком, быстрым лазаньем. Броски теннисного мяча правой и левой рукой в подвижную и неподвижную мишень, с места и с разбега. Касание правой и левой ногой мишеней, подвешенных на разной высоте, с места и с разбега. Разнообразные прыжки через гимнастическую скакалку на месте и с продвижением. Прыжки на точность отталкивания и приземления.

Развитие силовых способностей. Подтягивание в висе и отжимание в упоре. Передвижения в висе и упоре на руках на перекладине (мальчики), подтягивание в висе стоя (лёжа) на низкой перекладине (девочки), отжимания в упоре лёжа с изменяющейся высотой опоры для рук и ног, отжимание в упоре на низких брусьях, поднимание ног в висе на гимнастической стенке до повышенной высоты, из положения лёжа на гимнастическом козле (ноги зафиксированы) сгибание туловища с различной амплитудой движений (на животе и на спине), комплексы упражнений с гантелями с индивидуально подобранной массой (движения руками, повороты на месте, наклоны, подскоки со взмахом рук), метание набивного мяча из различных исходных положений, комплексы упражнений избирательного воздействия на отдельные мышечные группы (с увеличивающимся темпом движений без потери качества выполнения), элементы атлетической гимнастики (по типу «подкачки»), приседания на одной ноге «пистолетом» (с опорой на руку для сохранения равновесия).

Развитие выносливости. Упражнения с неопредельными отягощениями, выполняемые в режиме умеренной интенсивности в сочетании с

напряжением мышц и фиксацией положений тела. Повторное выполнение гимнастических упражнений с уменьшающимся интервалом отдыха (по типу «круговой тренировки»). Комплексы упражнений с отягощением, выполняемые в режиме непрерывного и интервального методов.

**Модуль «Лёгкая атлетика».**

Развитие выносливости. Бег с максимальной скоростью в режиме повторно-интервального метода. Бег по пересечённой местности (кроссовый бег). Гладкий бег с равномерной скоростью в разных зонах интенсивности. Повторный бег с препятствиями в максимальном темпе. Равномерный повторный бег с финальным ускорением (на разные дистанции). Равномерный бег с дополнительным отягощением в режиме «до отказа».

Развитие силовых способностей. Специальные прыжковые упражнения с дополнительным отягощением. Прыжки вверх с доставанием подвешенных предметов. Прыжки в полуприседе (на месте, с продвижением в разные стороны). Запрыгивание с последующим спрыгиванием. Прыжки в глубину по методу ударной тренировки. Прыжки в высоту с продвижением и изменением направлений, поворотами вправо и влево, на правой, левой ноге и поочередно. Бег с препятствиями. Бег в горку с дополнительным отягощением и без него. Комплексы упражнений с набивными мячами. Упражнения с локальным отягощением на мышечные группы. Комплексы силовых упражнений по методу круговой тренировки.

Развитие скоростных способностей. Бег на месте с максимальной скоростью и темпом с опорой на руки и без опоры. Максимальный бег в горку и с горки. Повторный бег на короткие дистанции с максимальной скоростью (по прямой, на повороте и со старта). Бег с максимальной скоростью «с ходу». Прыжки через скакалку в максимальном темпе. Ускорение, переходящее в

многоскоки, и многоскоки, переходящие в бег с ускорением. Подвижные и спортивные игры, эстафеты.

Развитие координации движений. Специализированные комплексы упражнений на развитие координации (разрабатываются на основе учебного материала модулей «Гимнастика» и «Спортивные игры»).

#### **Модуль «Спортивные игры».**

Баскетбол. Развитие скоростных способностей. Ходьба и бег в различных направлениях с максимальной скоростью с внезапными остановками и выполнением различных заданий (например, прыжки вверх, назад, вправо, влево, приседания). Ускорения с изменением направления движения. Бег с максимальной частотой (темпом) шагов с опорой на руки и без опоры. Выпрыгивание вверх с доставанием ориентиров левой (правой) рукой. Челночный бег (чередование прохождения заданных отрезков дистанции лицом и спиной вперёд). Бег с максимальной скоростью с предварительным выполнением многоскоков. Передвижения с ускорениями и максимальной скоростью приставными шагами левым и правым боком. Ведение баскетбольного мяча с ускорением и максимальной скоростью. Прыжки вверх на обеих ногах и на одной ноге с места и с разбега. Прыжки с поворотами на точность приземления. Передача мяча двумя руками от груди в максимальном темпе при встречном беге в колоннах. Кувырки вперёд, назад, боком с последующим рывком на 3–5 м. Подвижные и спортивные игры, эстафеты.

Развитие силовых способностей. Комплексы упражнений с дополнительным отягощением на основные мышечные группы. Ходьба и прыжки в глубоком приседе. Прыжки на одной ноге и обеих ногах с продвижением вперёд, по кругу, «змейкой», на месте с поворотом на 180 и 360. Прыжки через скакалку в максимальном темпе на месте и с передвижением (с дополнительным отягощением и без него). Напрыгивание и спрыгивание с последующим ускорением. Многоскоки с последующим ускорением и ускорение с последующим выполнением многоскоков. Броски набивного мяча из различных исходных положений, с различной траекторией полёта одной рукой и обеими руками, стоя, сидя, в полуприседе.

Развитие выносливости. Повторный бег с максимальной скоростью, с уменьшающимся интервалом отдыха. Гладкий бег по методу непрерывно-интервального упражнения. Гладкий бег в режиме большой и умеренной интенсивности. Игра в баскетбол с увеличивающимся объёмом времени игры.

Развитие координации движений. Броски баскетбольного мяча по неподвижной и подвижной мишени. Акробатические упражнения (двойные и тройные кувырки вперёд и назад). Бег с «тенью» (повторение движений партнёра). Бег по гимнастической скамейке, по гимнастическому бревну разной высоты. Прыжки по разметкам с изменяющейся амплитудой движений. Броски малого мяча в стену одной рукой (обеими руками) с последующей его ловлей (обеими руками и одной рукой) после отскока от стены (от пола). Ведение мяча с изменяющейся по команде скоростью и направлением передвижения.

Футбол. Развитие скоростных способностей. Старты из различных положений с последующим ускорением. Бег с максимальной скоростью по прямой, с остановками (по свистку, хлопку, заданному сигналу), с ускорениями, «рывками», изменением направления передвижения. Бег в максимальном темпе. Бег и ходьба спиной вперёд с изменением темпа и направления движения (по прямой, по кругу, «змейкой»). Бег с максимальной скоростью с поворотами на 180 и 360. Прыжки через скакалку в максимальном темпе. Прыжки по разметке на правой (левой) ноге, между стоек, спиной вперёд. Прыжки вверх на обеих ногах и одной ноге с продвижением вперёд. Удары по мячу в стенку в максимальном темпе. Ведение мяча с остановками и ускорениями, «дриблинг» мяча с изменением направления движения. Кувырки вперёд, назад, боком с последующим рывком. Подвижные и спортивные игры, эстафеты.

Развитие силовых способностей. Комплексы упражнений с дополнительным отягощением на основные мышечные группы. Многоскоки через препятствия. Спрыгивание с возвышенной опоры с последующим ускорением, прыжком в длину и в высоту. Прыжки на обеих ногах с дополнительным отягощением (вперёд, назад, в приседе, с продвижением вперёд).

Развитие выносливости. Равномерный бег на средние и длинные дистанции. Повторные ускорения с уменьшающимся интервалом отдыха. Повторный бег на короткие дистанции с максимальной скоростью и уменьшающимся интервалом отдыха. Гладкий бег в режиме непрерывно-интервального метода. Передвижение на лыжах в режиме большой и умеренной интенсивности.

**Модуль "Городошный спорт"**

1) Знания о городошном спорте. Официальные органы управления городошным движением (структура) в Европе и мире, роль и функции Общероссийской общественной организации "Федерация городошного спорта России", Международной ассоциации общественных объединений "Международная федерация городошного спорта".

Современные тенденции развития городошного спорта на территории России, региона, Европы и мира. История отечественных и зарубежных городошных клубов и команд. Основные направления развития спортивного менеджмента и маркетинга в городошном спорте. Официальный календарь соревнований (международных, всероссийских, региональных).

Средства общей и специальной физической подготовки, применяемые в образовательной и тренировочной деятельности при занятиях городошным спортом.

Влияние занятий городошным спортом на физическую, психическую, интеллектуальную и социальную деятельность человека. Психологическая подготовка городошников. Правила по технике безопасности во время занятий и соревнований по городошному спорту. Профилактика спортивного травматизма городошников, причины возникновения травм и методы их устранения. Профилактика пагубных привычек, неприятие асоциального ведомого (отклоняющегося) деструктивного поведения. Антидопинговое поведение. Правила безопасного, правомерного поведения во время соревнований различного ранга по городошному спорту в качестве зрителя, болельщика. Взаимосвязь развития физических качеств и специальной физической подготовки городошников в формировании и совершенствовании технического мастерства.

Гигиенические основы образовательной, тренировочной и досуговой двигательной деятельности (режим труда и отдыха).

2) Способы самостоятельной деятельности.

Планирование самостоятельной тренировки по городошному спорту.

Организация и проведение самостоятельных занятий по городкам.

Способы самостоятельного освоения двигательных действий, подбор подготовительных и специальных упражнений.

Комплексы городошных упражнений общеразвивающего, подготовительного и специального воздействия.

Комплексы специальных (городошных) упражнений на развитие: скоростно-силовых качеств, силовой выносливости, общей выносливости, координации движений.

Самоконтроль и его роль в образовательной и тренировочной деятельности.

Объективные и субъективные признаки утомления. Средства восстановления организма после физической нагрузки.

Способы индивидуального регулирования физической нагрузки с учетом уровня физического развития и функционального состояния.

Средства восстановления после физических нагрузок на занятиях городошным спортом и в соревновательной деятельности (массаж, самомассаж, баня, оздоровительное плавание).

Тестирование уровня физической подготовленности в городошном спорте.

Контрольно-тестовые упражнения по общей и специальной физической подготовке.

Системы (технологии) проведения соревнований по городошному спорту.

Технологии предупреждения и нивелирования конфликтных ситуаций во время занятий городошным спортом, решения спорных и проблемных ситуаций.

Причины возникновения ошибок при выполнении технических приемов и способы их устранения.

Основы анализа собственной игры и игры команды соперников.

Технические требования к инвентарю и оборудованию для занятий городошным спортом.

3) Физическое совершенствование.

Комплексы упражнений для развития физических качеств (ловкости, гибкости, силы, выносливости, быстроты и скоростных способностей).

Комплексы упражнений, формирующие двигательные умения и навыки технических приемов и тактических действий городошника.

Технические приемы и тактические действия в городошном спорте, изученные на уровне основного общего образования.

Бросок биты с полукона.

Бросок биты с кона.

Выбивание одиночных городков в различных точках "города" и "пригорода". Выбивание комбинаций городков из 2-х, 3-х, 4-х городков в различном расположении. Выбивание штрафного городка и комбинаций с ним.

Выбивание простых фигур, широких фигур, высоких фигур, фигуры "Колодец" и фигуры "Письмо", добивание комбинаций городков от фигуры "Письмо".

Тактика ведения игры.

Индивидуальные тактические действия. Тактика выбивания одиночных городков, комбинаций городков с полукона.

Тактика выбивания фигур и комбинаций городков от фигуры "Письмо" с кона. Различные варианты выбивания высоких фигур и комбинаций городков от фигуры "Письмо" с кона.

Групповые действия. Взаимодействия с партнерами при выбивании фигур и добивании оставшихся городков с использованием различных тактических вариантов расстановки, основанной на индивидуальных особенностях (сильных и слабых сторонах) спортсменов.

Командные действия. Взаимодействия с партнерами при разных составах команд.

Тактические действия со сменой расстановки в команде для получения или удержания преимущества перед соперником.  
Участие в соревновательной деятельности.

### Модуль "Компьютерный спорт"

1) Знания о компьютерном спорте.  
История развития компьютерного спорта в регионе, Российской Федерации и мире.  
Порядок регулирования компьютерного спорта в Российской Федерации.  
Общественные организации, спортивные федерации.  
Школьные киберспортивные клубы. Известные отечественные киберспортсмены. Достижения отечественной сборной команды страны на чемпионате мира и международных соревнованиях.  
Официальный календарь соревнований (международных, всероссийских, региональных). Спортивные соревнования и физкультурные мероприятия.  
Требования безопасности при организации занятий компьютерным спортом.  
Характерные травмы киберспортсменов и мероприятия по их предупреждению.  
Занятия компьютерным спортом как средство укрепления здоровья, повышения функциональных возможностей основных систем организма и развития физических качеств.  
Словарь терминов и определений компьютерного спорта.  
Правила компьютерного спорта.  
Понятие допинга. Антидопинг.

2) Способы самостоятельной деятельности.  
Правила безопасного, правомерного поведения во время соревнований по компьютерному спорту в качестве зрителя, болельщика.  
Организация и проведение самостоятельных занятий по компьютерному

спорту.  
Составление планов и самостоятельное проведение занятий по компьютерному спорту.  
Способы самостоятельного освоения двигательных действий, подбор подводящих, подготовительных и специальных упражнений.  
Самоконтроль и его роль в учебной и соревновательной деятельности.  
Первые внешние признаки утомления. Средства восстановления организма после физической нагрузки.  
Правила личной гигиены, требования к одежде и обуви для занятий компьютерным спортом.  
Правила ухода за спортивным инвентарем и оборудованием.  
Правильное сбалансированное питание киберспортсмена.  
Классификация физических упражнений: подготовительные, общеразвивающие, специальные и корригирующие. Составление индивидуальных комплексов упражнений различной направленности.  
Способы и методы профилактики пагубных привычек, асоциального и созависимого поведения. Антидопинговое поведение.  
Тестирование уровня физической подготовленности киберспортсменов.  
3) Физическое совершенствование.  
Комплексы упражнений для развития физических качеств (ловкости, гибкости, силы, выносливости, быстроты и скоростных способностей).  
Комплексы упражнений, формирующие двигательные умения и навыки технических и тактических действий киберспортсмена.  
Техника владения клавиатурой и мышью.  
Одновременное управление объектами киберспортивных игр с помощью клавиатуры и мыши.  
Управление объектами киберспортивных игр с помощью джойстика.  
Совершенствование тактической подготовки:  
Групповые тактические действия.  
Командные атакующие тактические действия.

Тактика игры киберспортсмена. Выбор объекта управления. Учебные киберспортивные игры. Участие в соревновательной деятельности.

### Модуль "Бокс"

1) Знания о боксе. Зарождение и история развития бокса, современного бокса в мире, в Российской Федерации, в регионе. Правила и организация соревнований по боксу. Судейская коллегия, обслуживающая соревнования. Жесты судьи. Официальный календарь соревнований по боксу (международных, всероссийских, региональных). Единая всероссийская спортивная классификация (ЕВСК). Требования безопасности при организации занятий боксом. Характерные травмы в боксе и мероприятия по их предупреждению. Занятия боксом как средство укрепления здоровья, повышения функциональных возможностей основных систем организма и развития физических качеств. Правила и организация соревнований по боксу. Судейская коллегия, обслуживающая соревнования. Жесты судьи.

2) Способы самостоятельной деятельности. Правила безопасного, правомерного поведения во время соревнований по боксу в качестве зрителя, болельщика. Организация и проведение самостоятельных занятий по боксу. Составление планов и самостоятельное проведение занятий по боксу. Способы самостоятельного освоения двигательных действий, подбор подводящих, подготовительных и специальных упражнений. Самоконтроль и его роль в учебной и соревновательной деятельности. Первые внешние признаки утомления. Средства восстановления организма

после физической нагрузки.  
Правила личной гигиены, требования к спортивной одежде и обуви для занятий боксом.  
Правила ухода за спортивным инвентарем и оборудованием.  
Роль спортивного режима и питания.  
Тестирование уровня физической подготовленности.  
Самоконтроль в процессе занятий спортом. Сущность самоконтроля и его роль в занятиях спортом. Дневник самоконтроля, его формы и содержание.  
Классификация физических упражнений: подготовительные, общеразвивающие, специальные и корригирующие. Составление индивидуальных комплексов упражнений различной направленности.  
Способы и методы профилактики пагубных привычек, асоциального и созависимого поведения.  
Антидопинговое поведение.  
Тестирование уровня физической подготовленности в боксе.  
3) Физическое совершенствование.  
Комплексы упражнений для развития физических качеств (ловкости, гибкости, силы, выносливости, быстроты, координационных и скоростных способностей):  
бег в различных направлениях, с остановкой по сигналу, с выбрасыванием прямых ног вперед, в сторону, со скакалкой, эстафеты на скорость, челночный бег 3 x 10 м, чередование бега с ходьбой, со сменой направления и скорости;  
прыжки на месте на одной и двух ногах, с продвижением вперед, в длину, из приседа, через скамейку, со скакалкой, с поворотом на 180, 360 градусов, с места и с разбега, прыжки на одной и на другой ноге в разных направлениях с поворотами;  
упражнения для развития рук, плечевого пояса, туловища, ног, упражнения с предметами для комплексного развития мышц (с теннисными и баскетбольными мячами);

	<p>висы и упоры: подтягивание в висе (мальчики), в висе лежа (девочки), поднимание ног в висе; лазание по канату. Комплексы упражнений, формирующие двигательные умения и навыки технических и тактических действий: общеразвивающих и специальных физических упражнений. Различные варианты нанесения ударов (свинг, в голову и туловище, "кросс" в голову, "хуки", апперкоты и другое) и защиты от них. Серии приемных ударов, защиты от них и контрудары. Разнотипные сочетания боковых ударов и ударов снизу в голову и туловище и защита от них. Наступательные движения - атака, встречная и ответная контратака, нанесение ударов при отходе.</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Промежуточная аттестация</b>		-	
<b>Всего</b>		<b>78</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА**

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

Спортивный зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Бишаева А. А. Физическая культура: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. А. Бишаева. – 9-е изд., стер. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. – 320 с. ISBN978-5-0054-1016-0

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

1. Российская электронная школа. (РЭШ). Физическая культура 10 кл.  
<https://resh.edu.ru/subject/9/10/>

2. Российская электронная школа. (РЭШ). Физическая культура 11 кл.  
<https://resh.edu.ru/subject/9/11/>

3. Официальный сайт Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» <https://www.gto.ru/?ysclid=lssvh3cdb5169571211>

4. Официальный сайт ФГБУ «Федеральный центр организационно-методического обеспечения физического воспитания»  
<https://фцомофв.рф/?ysclid=lssvlrsheo298117833>

5. Единая информационная площадка по направлению физическая культура и спорт в образовании <https://еип-фкис.рф/?ysclid=lssvpoa3kz126516751>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

Компетенции	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
<p>ОК 01 ОК 04 ОК 08 ПК 2.1.</p>	<p>Демонстрирует знания, умения, навыки по темам:</p> <p>Тема 1. Знания о физической культуре.</p> <p>Тема 2. Способы самостоятельной двигательной деятельности.</p> <p>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</p> <p>Тема 3. Физическая культура в режиме трудового дня</p> <p>Тема 4. Профессионально-прикладная физическая подготовка</p> <p>Тема 5. Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой</p> <p>Тема 6. Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»</p> <p>Тема 7. Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности</p> <p>Тема 8. Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач</p> <p>Тема 9. Профессионально-прикладная физическая подготовка</p> <p>Тема 10. Физическое совершенствование.</p> <p>Тема 11. Знания о физической культуре.</p> <p>Тема 12. Способы самостоятельной двигательной деятельности.</p> <p>Тема 13. Физическое совершенствование</p> <p>Тема 14. Вариативный модуль «Базовая физическая подготовка».</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p> <p>Диагностика (тестирование)</p>

### Примерные нормативы за 10 класс

Упражнения, 10 класс	Мальчики			Девочки		
	5	4	3	5	4	3
<a href="#">Челночный бег</a> 4×9 м, сек	9,3	9,7	10,2	9,7	10,1	10,8
<a href="#">Бег 30 м</a> , с	4,7	5,2	5,7	5,4	5,8	6,2
Бег 100 м, с	14,4	14,8	15,5	16,5	17,2	18,2
Бег 2 км, мин				10,20	11,15	12,10
Бег 3 км метров, мин	12,40	13,30	14,30			
Бег на лыжах 1 км, мин. (при наличии условий)	4,40	5,00	5,30	6,00	6,30	7,10
Бег на лыжах 2 км, мин (при наличии условий)	10,30	10,50	11,20	12,15	13,00	13,40
Бег на лыжах 3 км, мин. (при наличии условий)	14,40	15,10	16,00	18,30	19,30	21,00
Бег на лыжах 5 км, мин. (при наличии условий)	26,00	27,00	29,00	без учета времени		
Прыжки в длину с места, см	220	210	190	185	170	160
Подтягивание на перекладине	12	10	7			
<a href="#">Подъем переворотом в упор на высокой перекладине</a>	3	2	1			
Отжимания в упоре лежа	32	27	22	20	15	10
Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях, раз	10	7	4			
Лазание по канату без помощи ног, м	5	4	3			
Наклон вперед из положения сидя	14	12	7	22	18	13
Подъем туловища за 1 мин из положения лежа (прес), раз	52	47	42	40	35	30
Прыжки на скакалке, за 25 секунд	65	60	50	75	70	60

### Примерные нормативы за 11 класс

Упражнения, 11 класс	Мальчики			Девочки		
	5	4	3	5	4	3
<a href="#">Челночный бег</a> 4×9 м, сек	9,2	9,6	10,1	9,8	10,2	11,0
<a href="#">Бег 30 м</a> , с	4,4	4,7	5,1	5,0	5,3	5,7
Бег 100 м, с	13,8	14,2	15,0	16,2	17,0	18,0
Бег 2 км, мин				10,00	11,10	12,20
Бег 3 км метров, мин	12,20	13,00	14,00			

Бег на лыжах 1 км, мин. (при наличии условий)	4,30	4,50	5,20	5,45	6,15	7,00
Бег на лыжах 2 км, мин. (при наличии условий)	10,20	10,40	11,10	12,00	12,45	13,30
Бег на лыжах 3 км, мин. (при наличии условий)	14,30	15,00	15,50	18,00	19,00	20,00
Бег на лыжах 5 км, мин. (при наличии условий)	25,00	26,00	28,00	без учета времени		
Бег на лыжах 10 км, мин. (при наличии условий)	без учета времени					
Прыжки в длину с места, см	230	220	200	185	170	155
Подтягивание на перекладине	14	11	8			
Подъем переворотом в упор на высокой перекладине	4	3	2			
Отжимания в упоре лежа	32	27	22	20	15	10
Наклон вперед из положения сидя, см	15	13	8	24	20	13
Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях, раз	12	10	7			
Наклон вперед из положения сидя	14	12	7	22	18	13
Подъем туловища за 1 мин из положения лежа (прес), раз	55	49	45	42	36	30
Прыжки на скакалке, за 30 секунд	70	65	55	80	75	65
Прыжки на скакалке, за 60 секунд	130	125	120	133	110	70

Нормативы по [баскетболу](#) в 11 классе

Нормативы по баскетболу – 11 класс	Мальчики			Девочки		
	5	4	3	5	4	3
Бросок в кольцо после ведения (из 6 бросков)	5	4	3	4	3	2
Штрафной бросок (из 10 бросков)	5	4	2	5	3	1



**Приложение 2.31**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа общеобразовательного предмета**  
**«ОД.10 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»**

**2024 г.**

Рабочая программа общеобразовательного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 (с дополнениями и изменениями, приказ №62 от 01.02.2024г.), Федеральной образовательной программы среднего общего образования (утв. приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371); а также с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, утвержденный приказом Минпросвещения России 15.11.2023 N 864, примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» для профессиональных образовательных организаций (Одобрена на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО протоколом №17 от «18» июня 2024 года).

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

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	15
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА .....	33
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	34

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

## **«ОД.10 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»**

### **1.1. Цель и место общеобразовательного предмета в структуре образовательной программы**

Цель общеобразовательного предмета «Основы безопасности и защиты Родины»:

Целью изучения ОБЗР на уровне среднего общего образования является овладение основами военной подготовки и формирование у обучающихся базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности в соответствии с современными потребностями личности, общества и государства, что предполагает:

- способность применять принципы и правила безопасного поведения в повседневной жизни на основе понимания необходимости ведения здорового образа жизни, причин и механизмов возникновения и развития различных опасных и чрезвычайных ситуаций, готовности к применению необходимых средств и действиям при возникновении чрезвычайных ситуаций;

- сформированность ценностей, овладение знаниями и умениями, которые обеспечивают готовность к военной службе, исполнению долга по защите Отечества;

- сформированность активной жизненной позиции, осознанное понимание значимости личного и группового безопасного поведения в интересах благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства;

- знание и понимание роли личности, общества и государства в решении задач обеспечения национальной безопасности и защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

Дисциплина «Основы безопасности и защиты Родины» включена в обязательную часть Общеобразовательного цикла образовательной программы.

### **1.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета**

Личностные результаты, формируемые в ходе изучения ОБЗР, должны способствовать процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности и проявляться, прежде всего, в уважении к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, гордости за российские достижения, в готовности к осмысленному применению принципов и правил безопасного поведения в повседневной жизни, соблюдению правил экологического поведения, защите Отечества, бережном отношении к окружающим людям, культурному наследию и уважительном отношении к традициям многонационального народа Российской Федерации и к жизни в целом.

**Личностные результаты** изучения ОБЗР включают:

1) гражданское воспитание:

- сформированность активной гражданской позиции обучающегося, готового и способного применять принципы и правила безопасного поведения в течение всей жизни;

- уважение закона и правопорядка, осознание своих прав, обязанностей и ответственности в области защиты населения и территории Российской Федерации от

чрезвычайных ситуаций и в других областях, связанных с безопасностью жизнедеятельности;

- сформированность базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности как основы для благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства;

- готовность противостоять идеологии экстремизма и терроризма, национализма и ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

- готовность к взаимодействию с обществом и государством в обеспечении безопасности жизни и здоровья населения;

- готовность к участию в деятельности государственных социальных организаций и институтов гражданского общества в области обеспечения комплексной безопасности личности, общества и государства;

2) патриотическое воспитание:

- сформированность российской гражданской идентичности, уважения к своему народу, памяти защитников Родины и боевым подвигам Героев Отечества, гордости за свою Родину и Вооружённые Силы Российской Федерации, прошлое и настоящее многонационального народа России, российской армии и флота;

- ценностное отношение к государственным и военным символам, историческому и природному наследию, дням воинской славы, боевым традициям Вооружённых Сил Российской Федерации, достижениям государства в области обеспечения безопасности жизни и здоровья людей;

- сформированность чувства ответственности перед Родиной, идейная убеждённость и готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственное воспитание:

- осознание духовных ценностей российского народа и российского воинства;

- сформированность ценности безопасного поведения, осознанного и ответственного отношения к личной безопасности, безопасности других людей, общества и государства;

- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, готовность реализовать риск-ориентированное поведение, самостоятельно и ответственно действовать в различных условиях жизнедеятельности по снижению риска возникновения опасных ситуаций, перерастания их в чрезвычайные ситуации, смягчению их последствий;

- ответственное отношение к своим родителям, старшему поколению, семье, культуре и традициям народов России, принятие идей волонтерства и добровольчества;

4) эстетическое воспитание:

- эстетическое отношение к миру в сочетании с культурой безопасности жизнедеятельности;

- понимание взаимозависимости успешности и полноценного развития и безопасного поведения в повседневной жизни;

5) ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего текущему уровню развития общей теории безопасности, современных представлений о безопасности в технических, естественно-научных, общественных, гуманитарных областях знаний, современной концепции культуры безопасности жизнедеятельности;

- понимание научно-практических основ общеобразовательного предмета ОБЗР, осознание его значения для безопасной и продуктивной жизнедеятельности человека, общества и государства;

- способность применять научные знания для реализации принципов безопасного поведения (способность предвидеть, по возможности избегать, безопасно действовать в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях);

б) физическое воспитание:

- осознание ценности жизни, сформированность ответственного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих;

- знание приёмов оказания первой помощи и готовность применять их в случае необходимости;

- потребность в регулярном ведении здорового образа жизни;

- осознание последствий и активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

7) трудовое воспитание:

- готовность к труду, осознание значимости трудовой деятельности для развития личности, общества и государства, обеспечения национальной безопасности;

- готовность к осознанному и ответственному соблюдению требований безопасности в процессе трудовой деятельности;

- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, включая военно-профессиональную деятельность;

- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

8) экологическое воспитание:

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной среды, осознание глобального характера экологических проблем, их роли в обеспечении безопасности личности, общества и государства;

- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе соблюдения экологической грамотности и разумного природопользования;

- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

- расширение представлений о деятельности экологической направленности.

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

В результате освоения общеобразовательного предмета обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета	
	Общие	Общие
ОК 01	<p>-знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающих национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера;</p> <p>-сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе в образовательных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка;</p> <p>- 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</p>	<p>-знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающих национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера;</p> <p>-сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе в образовательных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка;</p> <p>- 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</p>

	<p>террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции.</p>	<p>террористического акта; проведении контртеррористической операции.</p>
<p>ОК 02</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>- 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>- проявить нетерпимость к проявлениям насилия в социальном взаимодействии;</li> <li>- знать о способах безопасного поведения в цифровой среде;</li> <li>- уметь применять их на практике;</li> <li>- уметь распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им</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> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</li> </ul>	
ОК 03	<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>- сформировать представления о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;</li> <li>- владеть основами медицинских знаний: владеть приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знать меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформировать представления о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знать о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера;</li> <li>- сформировать представления о роли России в современном мире;</li> </ul>

- 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;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении мира; знать основы обороны государства и воинской службы;

прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знать действия при сигналах гражданской обороны

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</li> </ul>	
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>
ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>называть и характеризовать природные чрезвычайные ситуации, вызванные опасными метеорологическими явлениями и процессами;</li> <li>раскрывать возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными метеорологическими явлениями и процессами;</li> <li>знать правила безопасного поведения при природных чрезвычайных ситуациях, вызванных опасными метеорологическими явлениями и процессами;</li> <li>оценивать риски природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными гидрологическими явлениями и</li> </ul>

	<p>- сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки (включая общевойсковые уставы, основы строевой, тактической, огневой, инженерной, военно-медицинской и технической подготовки), правилах оказания первой помощи в условиях ведения боевых действий, овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием;</p>	<p>процессами, для своего региона, приводить примеры риск-ориентированного поведения; иметь навыки экологической грамотности и разумного природопользования.</p>
<p>ОК 07</p>	<p>- 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; - владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; сформированность представлений об инфекционных и неинфекционных заболеваниях, способах профилактики; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи;</p>	<p>выделять и классифицировать источники опасности в природной среде; знать особенности безопасного поведения при нахождении в природной среде, в том числе в лесу, на водоёмах, в горах; иметь представление о способах ориентирования на местности; знать разные способы ориентирования, сравнивать их особенности, выделять преимущества и недостатки; знать правила безопасного поведения, минимизирующие риски потеряться в природной среде; знать о порядке действий, если человек потерялся в природной среде; иметь представление об основных источниках опасности при автономном нахождении в природной среде, способах подачи сигнала о помощи; иметь представление о способах сооружения убежища для защиты от перегрева и переохлаждения, получения воды и пищи, правилах поведения при встрече с дикими животными; иметь навыки первой помощи при перегреве, переохлаждении, отморожении, навыки транспортировки пострадавших;</p>

		<p>называть и характеризовать природные чрезвычайные ситуации;</p> <p>выделять наиболее характерные риски для своего региона с учётом географических, климатических особенностей, традиций ведения хозяйственной деятельности, отдыха на природе;</p> <p>раскрывать применение принципов безопасного поведения (предвидеть опасность; по возможности избежать её; при необходимости действовать) для природных чрезвычайных ситуаций;</p> <p>указывать причины и признаки возникновения природных пожаров;</p>
ОК 08	<p>- 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>- сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения. Знание правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте;</p>	<p>оценивать риски природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными метеорологическими явлениями и процессами, для своего региона, приводить примеры риск-ориентированного поведения;</p> <p>характеризовать источники экологических угроз, обосновывать влияние человеческого фактора на риски их возникновения;</p> <p>характеризовать значение риск-ориентированного подхода к обеспечению экологической безопасности;</p>
ПК 2.3.	<p>В части трудового воспитания:</p> <p>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p>	<p>выявление факторов, ведущих к нарушению требований по охране труда и пожарной безопасности в соответствии с нормативными документами;</p>

- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

- интерес к различным сферам профессиональной деятельности.

анализе соответствия нормативных показателей по охране труда и пожарной безопасности с фактическими данными производственного подразделения;

организация и контроль мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Трудоемкость освоения общеобразовательного предмета

Наименование составных частей общеобразовательного предмета	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	78	55
<i>теоретические занятия</i>	23	
<i>практические занятия</i>	55	
<b>В т.ч. профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля):</b>		
<i>теоретические занятия</i>	4	
<i>практические занятия</i>	6	6
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
<b>Всего</b>	<b>78</b>	<b>55</b>

## 2.2. Содержание общеобразовательного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание, 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. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 1.1. Государственная и общественная безопасность</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	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	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
	<b>Содержание</b>	<b>3</b>	

<b>Тема 1.2. Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций</b>	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	3
	<b>В том числе лабораторных и практических занятий:</b>	-
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Раздел 2. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе</b>		<b>2</b>
<b>Тема 2.1. Современные представления о культуре безопасности</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	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».	2
	Общие принципы (правила) безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровень решения задачи обеспечения безопасности. Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие. Действия, позволяющие предвидеть опасность. Действия, позволяющие избежать опасности. Действия в опасной и чрезвычайной ситуации.	
<b>В том числе лабораторных и практических занятий:</b>		-

		<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Раздел 3. Безопасность в быту</b>			<b>10</b>
<b>Тема</b>	<b>3.1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
<b>Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах</b>	<b>в</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
		<b>В том числе лабораторных и практических занятий:</b>	-
		<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема</b>	<b>3.2.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
<b>Пожарная безопасность в быту</b>	<b>в</b>	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	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.	2
		<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема</b>	<b>3.3.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
<b>Безопасное</b>		<b>В том числе лабораторных и практических занятий:</b>	2

<b>поведение в местах общего пользования</b>	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.	2
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Раздел 4. Безопасность на транспорте</b>		<b>8</b>
<b>Тема 4.1. Безопасность дорожного движения</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	<b>В том числе лабораторных и практических занятий:</b>	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)	4
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 4.2. Правила</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	<b>В том числе лабораторных и практических занятий:</b>	4

<b>безопасного поведения на разных видах транспорта</b>	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	4
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Раздел 5. Безопасность в общественных местах</b>		<b>6</b>
<b>Тема 5.1. Опасности социально-психологического характера</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	<b>В том числе лабораторных и практических занятий:</b>	4
	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.)	4
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 5.2. Действия при</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	<b>В том числе лабораторных и практических занятий:</b>	2

угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах, обрушении конструкций	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	2
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Раздел 6. Безопасность в природной среде</b>		<b>6</b>
Тема 6.1. Основные правила безопасного поведения в природной среде	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	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 от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях. Первая помощь при перегревании, переохлаждении	2
	<b>В том числе лабораторных и практических занятий:</b>	-
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
	<b>Содержание</b>	<b>4</b>

<b>Тема</b> <b>Природные чрезвычайные ситуации</b>	<b>6.2.</b>	<b>В том числе лабораторных и практических занятий</b>	4
		Природные чрезвычайные ситуации. Общие правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного характера (предвидеть; избежать опасности; действовать: прекратить или минимизировать воздействие опасных факторов; дождаться помощи). 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>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Раздел 7. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи</b>			6
<b>Тема</b> <b>Факторы, влияющие на здоровье человека.</b> <b>Инфекционные заболевания</b>	<b>7.1.</b>	<b>Содержание</b>	2
	<b>на</b>	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	2

		профилактических прививок. Вакцинация по эпидемиологическим показаниям. Значение изобретения вакцины для человечества	
		<b>В том числе лабораторных и практических занятий</b>	-
		<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 7.2.</b>	<b>Содержание</b>		2
<b>Неинфекционные заболевания: факторы риска и меры профилактики</b>	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 помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия, кровотечения и др.). Состояния, при которых оказывается первая помощь. Основные правила оказания первой помощи		2
	<b>В том числе лабораторных и практических занятий</b>		-
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		-
<b>Тема 7.3.</b>	<b>Содержание</b>		2
<b>Психическое здоровье и</b>	<b>В том числе лабораторных и практических занятий</b>		2
	Психическое здоровье и психологическое благополучие.		2

<b>психологическое благополучие</b>	<p>Критерии психического здоровья и психологического благополучия. Основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие.</p> <p>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</p>		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 8. Безопасность в социуме</b>		10	
<b>Тема 8.1. Конфликты и способы разрешения</b>	<b>Содержание</b>	2	
	<b>В том числе лабораторных и практических занятий</b>	2	
	<p>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</p>	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	

<b>Тема 8.2. Конструктивные и деструктивные способы психологическог о воздействия</b>	<b>Содержание</b>	2
	<b>В том числе лабораторных и практических занятий</b>	2
	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 мошенничество	2
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 8.3. Психологические механизмы воздействия на большие группы людей</b>	<b>Содержание</b>	4
	<b>В том числе лабораторных и практических занятий</b>	4
	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	4
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Раздел 9. Безопасность в информационном пространстве</b>		5
	<b>Содержание</b>	2
	<b>В том числе лабораторных и практических занятий</b>	2

<b>Тема</b> <b>Безопасность в цифровой среде</b>	<b>9.1.</b>	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
		<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема</b> <b>Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде</b>	<b>9.2.</b>	<b>Содержание</b>	
		<b>В том числе лабораторных и практических занятий</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
		<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема</b> <b>Достоверность</b>	<b>9.3.</b>	<b>Содержание</b>	1
		<b>В том числе лабораторных и практических занятий</b>	1

<b>информации в цифровой среде</b>	<p>Достоверность информации в цифровой среде. Источники информации. Проверка на достоверность. «Информационный пузырь», манипуляция сознанием, пропаганда.</p> <p>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.</p> <p>Ответственность за действия в Интернете. Запрещённый контент. Защита прав в цифровом пространстве</p>	<p>1</p>	
	<p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b></p>	<p>-</p>	
<p><b>Раздел 10. Основы противодействия экстремизму и терроризму</b></p>		<p>5</p>	
<p><b>Тема 10.1. Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества</b></p>	<p><b>Содержание</b></p>	<p>1</p>	
	<p>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</p>	<p>1</p>	
	<p><b>В том числе лабораторных и практических занятий</b></p>	<p>-</p>	
	<p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b></p>	<p>-</p>	
<p><b>Тема 10.2. Правила</b></p>	<p><b>Содержание</b></p>	<p>3</p>	
	<p><b>В том числе лабораторных и практических занятий</b></p>	<p>3</p>	

<b>безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта</b>	Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции	3
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 10.3 Противодействие экстремизму и терроризму</b>	<b>Содержание</b>	1
	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	1
	<b>В том числе лабораторных и практических занятий</b>	-
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Раздел 11. Основы военной подготовки</b>		10
<b>Тема 11.1. Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны</b>	<b>Содержание</b>	1
	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	1

	прохождение службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для ВС РФ, МВД России, ФСБ России, МЧС России. Военно-учебные заведения и военно-учебные центры	
	<b>В том числе лабораторных и практических занятий</b>	-
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 11.2. Виды, назначение и характеристики современного оружия</b>	<b>Содержание</b>	3
	<b>В том числе лабораторных и практических занятий</b>	3
	Стрелковое оружие. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия	3
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 11.3 Виды оружия массового поражения и поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты</b>	<b>Содержание</b>	4
	<b>В том числе лабораторных и практических занятий</b>	4
	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	4
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-
	<b>Содержание</b>	2

<b>Тема</b> <b>Беспилотные системы радиосвязь</b>	<b>11.4.</b>	<b>В том числе лабораторных и практических занятий</b>	2	
	<b>и</b>	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>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>			10/6	ОК 01
<b>Прикладной модуль:</b> <b>Раздел 1.</b> <b>Особенности профессиональной деятельности в рамках получаемой профессии, потенциальные опасности и их последствия</b>		Содержание	4/0	ОК 02
		Комбинированное занятие		ОК 03
		Обзорная экскурсия на предприятия или объекты экономики региона. <b>Теоретическая часть обзорной экскурсии (виртуальная экскурсия):</b> Изучаемая отрасль (по профессии) 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 <b>Практическая часть обзорной экскурсии (место проведения):</b> Условия труда, профессиональные риски, опасные и вредные производственные		ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ПК 2.3.

	факторы, Методы уменьшения опасностей на рабочем месте, выбор средств индивидуальной и коллективной защиты. Типовые отраслевые нормы выдачи средств индивидуальной	
<b>Прикладной модуль:</b> <b>Раздел 2.</b> <b>Мероприятия и алгоритм оказания первой помощи при возникновении несчастного случая на производстве</b>	Содержание	2/2
	Практическое занятие	
	Первая помощь, история возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая 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> <b>Раздел 3.</b> <b>Знакомство с повседневным бытом военнослужащих</b>	Содержание	2/2
	Практическое занятие	
	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)	
	Содержание	2/2
	Практическое занятие	

	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.		
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>78/55</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА**

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

Кабинет «Основы безопасности и защиты Родины», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Армия России на защите Отечества. 10-11 классы. Книга для учащихся. | Гололобов Н. В. Издательство Просвещение Класс 10 класс, 11 класс.

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

1. <http://www.mvd.ru> сайт МВД РФ
2. <http://www.mil.ru> сайт Министерство обороны Российской Федерации
3. <http://www.fsb.Ru> сайт ФСБ РФ
4. <http://www.mchs.gov.ru> Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России)
5. <http://www.minzdrav.gov.ru> Министерство здравоохранения Российской Федерации
6. <http://www.rostrud.gov.ru> Федеральная служба по труду и занятости (Роструд)
7. <http://www.gospotrebnadzor.ru> Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор)
8. <http://anty-crim.boxmail.biz> Искусство выживания
9. <http://www.hsea.ru> Первая медицинская помощь
10. <http://www.meduhod.ru> Портал детской безопасности
11. <http://www.spas-extreme.ru> Россия без наркотиков
12. <http://www.obzh.info> информационный веб-сайт (обучение и воспитание основам безопасности жизнедеятельности).
13. <http://www.school-obz.org> / Информационно-методическое издание по основам безопасности жизнедеятельности
14. <http://kombat.com.ua/stat.html> Статьи по выживанию в различных экстремальных условиях
15. <http://www.novgorod.fio.ru/projects/Project1132/index.htm> Автономное существование в природе – детям
16. <http://www.consultant.ru> Справочная правовая система «Консультант Плюс»
17. <http://www.garant.ru> Справочная правовая система «Гарант»
18. <http://www.safety.ru> ОАО НТЦ «Промышленная безопасность».
19. <http://www.mspbsng.org> Межгосударственный совет по промышленной безопасности
20. <http://www.ilo.org> Международная организация труда (МОТ)

21. <http://www.edu.ru> Федеральный портал «Российское образование»

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

Компетенции	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ПК 2.3.	Демонстрирует знания, умения, навыки по модулям: Модуль № 1 "Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства" Модуль № 2 "Основы военной подготовки" Модуль № 3 "Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе" Модуль № 4 "Безопасность в быту". Модуль № 5 "Безопасность на транспорте" Модуль № 6 "Безопасность в общественных местах" Модуль № 7 "Безопасность в природной среде" Модуль № 8 "Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи" Модуль 9 "Безопасность в социуме" Модуль № 10 "Безопасность в информационном пространстве" Модуль № 11 "Основы противодействия экстремизму и терроризму"	Экспертное наблюдение выполнения практических занятий. Зачет с оценкой. Устный опрос. Наблюдение за проявлениями элементов формирования общих компетенций.

**Приложение 2.32**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа общеобразовательного предмета**  
**«ОД.11 ФИЗИКА»**

**2024 г.**

Рабочая программа общеобразовательного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 (с дополнениями и изменениями); Федеральной образовательной программы среднего общего образования (утв. приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371); а также с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, утвержденный приказом Минпросвещения России 15.11.2023 N 864, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 18 мая 2022 г. N 343; примерной рабочей программы общеобразовательной общеобразовательного предмета «Физика» для профессиональных образовательных организаций, утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО протокол № 14 от 30.11.2022 г. ФГБОУ ДПО ИРПО.

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

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	14
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА .....	44
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	45

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

«ОД.11 ФИЗИКА»

## 1.1. Цель и место общеобразовательного предмета в структуре образовательной программы

Цель общеобразовательного предмета «Физика»:

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;

развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанных с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении.

Дисциплина «Физика» включена в обязательную часть Общеобразовательного цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета

*Личностные результаты* освоения обучающимися образовательной программы включают:

- осознание российской гражданской идентичности;
- сформированность ценностей самостоятельности и инициативы;
- готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;
- наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности;
- сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом.

Личностные результаты освоения общеобразовательного предмета «Физика» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

– принятие традиционных общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

– 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;

– готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

– сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма;

– ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских учёных в области физики и технике;

3) духовно-нравственного воспитания:

– сформированность нравственного сознания, этического поведения;

– способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в деятельности учёного;

– осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

4) эстетического воспитания:

– эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;

5) трудового воспитания:

– 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;

– готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни;

6) экологического воспитания:

– сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем;

– планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

– расширение опыта деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике;

7) ценности научного познания:

– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки;

– осознание ценности научной деятельности, готовность в процессе изучения физики осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

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

В результате освоения общеобразовательного предмета обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01	<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> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представления 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;</li> <li>- сформировать 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;</li> <li>- владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием</li> </ul>

- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем

**б) базовые исследовательские действия:**

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

- 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;

- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

- способность их использования в познавательной и социальной практике

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;

- сформировать умения применять основополагающие астрономические понятия, теории и законы для анализа и объяснения физических процессов, происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде, движения небесных тел, эволюции звезд и Вселенной;

- владеть 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 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

		<p>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</p>
<p>ОК 02</p>	<p><b>В области ценности научного познания:</b></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><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></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>- уметь 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</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> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul>	
ОК 03	<p><b>В области духовно-нравственного воспитания:</b></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><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p><b>а) самоорганизация:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть 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</li> </ul>

	<p>формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</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> </ul> <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p><b>б) самоконтроль:</b></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><b>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</b></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>	
ОК 04	- готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;	- овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы,

	<p>-овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>б) совместная деятельность:</b></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><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p><b>г) принятие себя и других людей:</b></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>рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы</p>
ОК 05	<b>В области эстетического воспитания:</b>	- уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;</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><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>а) общение:</b></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>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 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>
ОК 07	<p><b>В области экологического воспитания:</b></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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать 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</li> </ul>

	<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 на основе знаний по физике</li> </ul>	<p>необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;</p>
ПК 1.3.	<p>5) трудового воспитания:</p> <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>	<p>понятие об единицах измерения физических величин;</p> <p>основных видов средств измерений и их классификации;</p> <p>методы измерений;</p> <p>метрологические показатели средств измерений;</p> <p>погрешности измерений;</p> <p>принципы действия электроизмерительных приборов разного вида действия и осциллографов;</p> <p>измерительные трансформаторы тока напряжения;</p> <p>методы измерения мощности и энергии;</p> <p>методы измерения сопротивления.</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Трудоемкость освоения общеобразовательного предмета

Наименование составных частей общеобразовательного предмета	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	144	38
<i>теоретические занятия</i>	<i>106</i>	
<i>лабораторные занятия</i>	<i>38</i>	
<b>В т.ч. профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля):</b>		
<i>теоретические занятия</i>	<i>2</i>	
<i>лабораторные занятия</i>	<i>6</i>	<i>6</i>
Курсовая работа (проект)	-	-
<i>Индивидуальный проект</i>	<i>16</i>	
Самостоятельная работа	-	-
Консультации	12	
Промежуточная аттестация в форме Контрольной работы (1, 2, 3 семестры) Экзамена (4 семестр)	6	-
Всего	<b>162</b>	<b>38</b>

## 2.2. Содержание общеобразовательного предмета

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. Научный метод познания природы</b>		<b>7/2</b>	
<b>Тема 1.1. Физика - фундаментальная наука о природе</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Физика - фундаментальная наука о природе. Научный метод познания и методы исследования физических явлений.</p> <p>Эксперимент и теория в процессе познания природы. Наблюдение и эксперимент в физике.</p> <p>Способы измерения физических величин (аналоговые и цифровые измерительные приборы, компьютерные датчиковые системы).</p> <p>Погрешности измерений физических величин (абсолютная и относительная).</p> <p>Моделирование физических явлений и процессов (материальная точка, абсолютно твердое тело, идеальная жидкость, идеальный газ, точечный заряд). Гипотеза.</p> <p>Физический закон, границы его применимости. Физическая теория.</p> <p>Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.</p> <p><b>Профессионально ориентированное содержание</b></p> <p>Значение физики при освоении специальности</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p>Измерение силы тока и напряжения в цепи постоянного тока при помощи аналоговых и цифровых измерительных приборов.</p> <p>Знакомство с цифровой лабораторией по физике. Примеры измерения физических величин при помощи компьютерных датчиков.</p>	<p style="text-align: center;"><b>7/2</b></p> <p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;"><b>2</b></p> <p style="text-align: center;"><b>2</b></p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 1.3.</p>

	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 2. Механика</b>		<b>36/14</b>	
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>9/3</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 1.3.
<b>Кинематика</b>	<p>Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчета.</p> <p>Прямая и обратная задачи механики.</p> <p>Радиус-вектор материальной точки, его проекции на оси системы координат.</p> <p>Траектория.</p> <p>Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей.</p> <p>Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Зависимость координат, скорости, ускорения и пути материальной точки от времени и их графики.</p> <p>Свободное падение. Ускорение свободного падения. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Зависимость координат, скорости и ускорения материальной точки от времени и их графики.</p> <p>Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности. Угловая и линейная скорость. Период и частота обращения. Центробежное (нормальное), касательное (тангенциальное) и полное ускорение материальной точки.</p> <p>Технические устройства и технологические процессы: спидометр, движение снарядов, цепные, шестеренчатые и ременные передачи, скоростные лифты.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Модель системы отсчета, иллюстрация кинематических характеристик движения.</p> <p>Способы исследования движений.</p> <p>Иллюстрация предельного перехода и измерение мгновенной скорости.</p> <p>Преобразование движений с использованием механизмов.</p> <p>Падение тел в воздухе и в разреженном пространстве.</p> <p>Наблюдение движения тела, брошенного под углом к горизонту и горизонтально.</p>	6	

	<p>Направление скорости при движении по окружности.  Преобразование угловой скорости в редукторе.  Сравнение путей, траекторий, скоростей движения одного и того же тела в разных системах отсчета.</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>3</b>	
	<p>Изучение неравномерного движения с целью определения мгновенной скорости.  Измерение ускорения при прямолинейном равноускоренном движении по наклонной плоскости.  Исследование зависимости пути от времени при равноускоренном движении.  Измерение ускорения свободного падения (рекомендовано использование цифровой лаборатории).  Изучение движения тела, брошенного горизонтально. Проверка гипотезы о прямой пропорциональной зависимости между дальностью полета и начальной скоростью тела.  Изучение движения тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.  Исследование зависимости периода обращения конического маятника от его параметров.</p>	2	
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b> Решение задач профессиональной направленности	1	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание</b>	<b>9/3</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 1.3.
<b>Динамика</b>	<p>Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Принцип относительности Галилея. Неинерциальные системы отсчета (определение, примеры).  Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил.  Второй закон Ньютона для материальной точки.  Третий закон Ньютона для материальных точек.  Закон всемирного тяготения. Эквивалентность гравитационной и инертной массы.</p>	6	

<p>Сила тяжести. Зависимость ускорения свободного падения от высоты над поверхностью планеты и от географической широты. Движение небесных тел и их спутников. Законы Кеплера. Первая космическая скорость.</p> <p>Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Вес тела, движущегося с ускорением.</p> <p>Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе, ее зависимость от скорости относительного движения.</p> <p>Давление. Гидростатическое давление. Сила Архимеда.</p> <p>Технические устройства и технологические процессы: подшипники, движение искусственных спутников.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Наблюдение движения тел в инерциальных и неинерциальных системах отсчета.</p> <p>Принцип относительности.</p> <p>Качение двух цилиндров или шаров разной массы с одинаковым ускорением относительно неинерциальной системы отсчета.</p> <p>Сравнение равнодействующей приложенных к телу сил с произведением массы тела на его ускорение в инерциальной системе отсчета.</p> <p>Равенство сил, возникающих в результате взаимодействия тел.</p> <p>Измерение масс по взаимодействию.</p> <p>Невесомость.</p> <p>Вес тела при ускоренном подъеме и падении.</p> <p>Центробежные механизмы.</p> <p>Сравнение сил трения покоя, качения и скольжения.</p>		
<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>	<p><b>3</b></p>	
<p>Измерение равнодействующей сил при движении бруска по наклонной плоскости.</p> <p>Проверка гипотезы о независимости времени движения бруска по наклонной плоскости на заданное расстояние от его массы.</p> <p>Исследование зависимости сил упругости, возникающих в пружине и резиновом образце, от их деформации.</p>	<p>2</p>	

	<p>Изучение движения системы тел, связанных нитью, перекинутой через легкий блок. Измерение коэффициента трения по величине углового коэффициента зависимости <math>F_{TP}(N)</math>.</p> <p>Исследование движения бруска по наклонной плоскости с переменным коэффициентом трения.</p> <p>Изучение движения груза на валу с трением.</p>		
	<p><b>Профессионально ориентированное содержание</b> Решение задач профессиональной направленности</p>	<b>1</b>	
	<p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b></p>	<b>-</b>	
<b>Тема 2.3.</b>	<b>Содержание</b>	<b>9/5</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 1.3.
<b>Статика твёрдого тела</b>	<p>Абсолютно твёрдое тело. Поступательное и вращательное движение твёрдого тела. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Сложение сил, приложенных к твёрдому телу. Центр тяжести тела.</p> <p>Условия равновесия твёрдого тела.</p> <p>Устойчивое, неустойчивое, безразличное равновесие.</p> <p>Технические устройства и технологические процессы: кронштейн, строительный кран, решетчатые конструкции.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Условия равновесия.</p> <p>Виды равновесия.</p>	<b>6</b>	
	<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>	<b>5</b>	
	<p>Исследование условий равновесия твёрдого тела, имеющего ось вращения.</p> <p>Конструирование кронштейнов и расчет сил упругости.</p> <p>Изучение устойчивости твёрдого тела, имеющего площадь опоры.</p>	<b>2</b>	
	<p><b>Профессионально ориентированное содержание</b> Решение задач профессиональной направленности</p>	<b>1</b>	

	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.4. Законы сохранения в механике</b>	<b>Содержание</b>	<b>9/3</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 1.3.
	<p>Импульс материальной точки, системы материальных точек. Центр масс системы материальных точек. Теорема о движении центра масс.</p> <p>Импульс силы и изменение импульса тела.</p> <p>Закон сохранения импульса.</p> <p>Реактивное движение.</p> <p>Момент импульса материальной точки. Представление о сохранении момента импульса в центральных полях.</p> <p>Работа силы на малом и на конечном перемещении. Графическое представление работы силы.</p> <p>Мощность силы.</p> <p>Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки.</p> <p>Потенциальные и непотенциальные силы. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела в однородном гравитационном поле. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле однородного шара (внутри и вне шара). Вторая космическая скорость. Третья космическая скорость.</p> <p>Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Закон сохранения механической энергии.</p> <p>Упругие и неупругие столкновения.</p> <p>Уравнение Бернулли для идеальной жидкости как следствие закона сохранения механической энергии.</p> <p>Технические устройства и технологические процессы: движение ракет, водомет, копер, пружинный пистолет, гироскоп, фигурное катание на коньках.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Закон сохранения импульса.</p> <p>Реактивное движение.</p> <p>Измерение мощности силы.</p>	<b>6</b>	

	Изменение энергии тела при совершении работы. Взаимные превращения кинетической и потенциальной энергий при действии на тело силы тяжести и силы упругости. Сохранение энергии при свободном падении.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>3</b>	
	Измерение импульса тела по тормозному пути. Измерение силы тяги, скорости модели электромобиля и мощности силы тяги. Сравнение изменения импульса тела с импульсом силы. Исследование сохранения импульса при упругом взаимодействии. Измерение кинетической энергии тела по тормозному пути. Сравнение изменения потенциальной энергии пружины с работой силы трения. Определение работы силы трения при движении тела по наклонной плоскости.	<b>2</b>	
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b> Решение задач профессиональной направленности	<b>1</b>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>-</b>	
<b>Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика</b>		<b>23/5</b>	
<b>Тема 3.1. Основы молекулярно-кинетической теории</b>	<b>Содержание</b>	<b>7/1</b>	
	Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ), их опытное обоснование. Диффузия. Броуновское движение. 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 (атомов). Количество вещества. Постоянная Авогадро. Тепловое равновесие. Температура и способы ее измерения. Шкала температур Цельсия. Модель идеального газа в молекулярно-кинетической теории: частицы газа движутся хаотически и не взаимодействуют друг с другом. Газовые законы. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Абсолютная температура (шкала температур Кельвина). Закон Дальтона. Изопроцессы в идеальном газе с	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07

	<p>постоянным количеством вещества. Графическое представление изопроцессов: изотерма, изохора, изобара.</p> <p>Связь между давлением и средней кинетической энергией поступательного теплового движения молекул идеального газа (основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа).</p> <p>Связь абсолютной температуры термодинамической системы со средней кинетической энергией поступательного теплового движения ее частиц.</p> <p>Технические устройства и технологические процессы: термометр, барометр, получение наноматериалов.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Модели движения частиц вещества.</p> <p>Модель броуновского движения.</p> <p>Видеоролик с записью реального броуновского движения.</p> <p>Диффузия жидкостей.</p> <p>Модель опыта Штерна.</p> <p>Притяжение молекул.</p> <p>Модели кристаллических решеток.</p> <p>Наблюдение и исследование изопроцессов.</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>3</b>	
	<p>Исследование процесса установления теплового равновесия при теплообмене между горячей и холодной водой.</p> <p>Изучение изотермического процесса (рекомендовано использование цифровой лаборатории).</p> <p>Изучение изохорного процесса.</p> <p>Изучение изобарного процесса.</p> <p>Проверка уравнения состояния.</p>	<b>1</b>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>-</b>	
<b>Содержание</b>		<b>9/3</b>	

<b>Тема 3.2.</b> <b>Термодинамика.</b> <b>Тепловые машины</b>	<p>Термодинамическая (ТД) система. Задание внешних условий для термодинамической системы. Внешние и внутренние параметры. Параметры термодинамической системы как средние значения величин, описывающих ее состояние на микроскопическом уровне.</p> <p>Нулевое начало термодинамики. Самопроизвольная релаксация термодинамической системы к тепловому равновесию.</p> <p>Модель идеального газа в термодинамике - система уравнений: уравнение Менделеева-Клапейрона и выражение для внутренней энергии. Условия применимости этой модели: низкая концентрация частиц, высокие температуры. Выражение для внутренней энергии одноатомного идеального газа.</p> <p>Квазистатические и нестатические процессы.</p> <p>Элементарная работа в термодинамике. Вычисление работы по графику процесса на <math>pV</math>-диаграмме.</p> <p>Теплопередача как способ изменения внутренней энергии термодинамической системы без совершения работы. Конвекция, теплопроводность, излучение.</p> <p>Количество теплоты. Теплоемкость тела. Удельная и молярная теплоемкости вещества. Уравнение Майера. Удельная теплота сгорания топлива. Расчет количества теплоты при теплопередаче. Понятие об адиабатном процессе.</p> <p>Первый закон термодинамики. Внутренняя энергия. Количество теплоты и работа как меры изменения внутренней энергии термодинамической системы.</p> <p>Второй закон термодинамики для равновесных процессов: через заданное равновесное состояние термодинамической системы проходит единственная адиабата. Абсолютная температура.</p> <p>Второй закон термодинамики для неравновесных процессов: невозможно передать теплоту от более холодного тела к более нагретому без компенсации (Клаузиус).</p> <p>Необратимость природных процессов.</p> <p>Принципы действия тепловых машин. КПД.</p> <p>Максимальное значение КПД. Цикл Карно.</p> <p>Экологические аспекты использования тепловых двигателей. Тепловое загрязнение окружающей среды.</p>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 1.3.
---------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	--------------------------------------------------------

	<p>Технические устройства и технологические процессы: холодильник, кондиционер, дизельный и карбюраторный двигатели, паровая турбина, получение сверхнизких температур, утилизация "тепловых" отходов с использованием теплового насоса, утилизация биоорганического топлива для выработки "тепловой" и электроэнергии. Демонстрации.</p> <p>Изменение температуры при адиабатическом расширении.</p> <p>Воздушное огниво.</p> <p>Сравнение удельных теплоемкостей веществ.</p> <p>Способы изменения внутренней энергии.</p> <p>Исследование адиабатного процесса.</p> <p>Компьютерные модели тепловых двигателей.</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>3</b>	
	<p>Измерение удельной теплоемкости.</p> <p>Исследование процесса остывания вещества.</p> <p>Исследование адиабатного процесса.</p> <p>Изучение взаимосвязи энергии межмолекулярного взаимодействия и температуры кипения жидкостей.</p>	<b>2</b>	
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	<b>1</b>	
	Решение задач профессиональной направленности		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>-</b>	
<b>Тема 3.3.</b>	<b>Содержание</b>	<b>7/1</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
<b>Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы</b>	<p>Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Удельная теплота парообразования.</p> <p>Насыщенные и ненасыщенные пары. Качественная зависимость плотности и давления насыщенного пара от температуры, их независимость от объема насыщенного пара. Зависимость температуры кипения от давления в жидкости.</p> <p>Влажность воздуха. Абсолютная и относительная влажность.</p>	<b>6</b>	

<p>Твердое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация.</p> <p>Деформации твердого тела. Растяжение и сжатие. Сдвиг. Модуль Юнга. Предел упругих деформаций.</p> <p>Тепловое расширение жидкостей и твердых тел, объемное и линейное расширение. Ангармонизм тепловых колебаний частиц вещества как причина теплового расширения тел (на качественном уровне).</p> <p>Преобразование энергии в фазовых переходах.</p> <p>Уравнение теплового баланса.</p> <p>Поверхностное натяжение. Коэффициент поверхностного натяжения. Капиллярные явления. Давление под искривленной поверхностью жидкости. Формула Лапласа.</p> <p>Технические устройства и технологические процессы: жидкие кристаллы, современные материалы.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Тепловое расширение.</p> <p>Свойства насыщенных паров.</p> <p>Кипение. Кипение при пониженном давлении.</p> <p>Измерение силы поверхностного натяжения.</p> <p>Опыты с мыльными пленками.</p> <p>Смачивание.</p> <p>Капиллярные явления.</p> <p>Модели неньютоновской жидкости.</p> <p>Способы измерения влажности.</p> <p>Исследование нагревания и плавления кристаллического вещества.</p> <p>Виды деформаций.</p> <p>Наблюдение малых деформаций.</p>	
<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>	<p><b>1</b></p>
<p>Изучение закономерностей испарения жидкостей.</p> <p>Измерение удельной теплоты плавления льда.</p>	<p><b>1</b></p>

	<p>Изучение свойств насыщенных паров.</p> <p>Измерение абсолютной влажности воздуха и оценка массы паров в помещении.</p> <p>Измерение коэффициента поверхностного натяжения.</p> <p>Измерение модуля Юнга.</p> <p>Исследование зависимости деформации резинового образца от приложенной к нему силы</p>		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 4. Электродинамика</b>		<b>30/6</b>	
<b>Тема 4.1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>7/1</b>	
<b>Электрическое поле</b>	<p>Электризация тел и ее проявления. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда.</p> <p>Взаимодействие зарядов. Точечные заряды. Закон Кулона.</p> <p>Электрическое поле. Его действие на электрические заряды.</p> <p>Напряженность электрического поля. Пробный заряд. Линии напряженности электрического поля. Однородное электрическое поле.</p> <p>Потенциальность электростатического поля. Разность потенциалов и напряжение. Потенциальная энергия заряда в электростатическом поле. Потенциал электростатического поля. Связь напряженности поля и разности потенциалов для электростатического поля (как однородного, так и неоднородного).</p> <p>Принцип суперпозиции электрических полей.</p> <p>Поле точечного заряда. Поле равномерно заряженной сферы. Поле равномерно заряженного по объему шара. Поле равномерно заряженной бесконечной плоскости. Картины линий напряженности этих полей и эквипотенциальных поверхностей.</p> <p>Проводники в электростатическом поле. Условие равновесия зарядов.</p> <p>Диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость вещества.</p>	<b>6</b>	

<p>Конденсатор. Емкость конденсатора. Емкость плоского конденсатора.</p> <p>Параллельное соединение конденсаторов. Последовательное соединение конденсаторов.</p> <p>Энергия заряженного конденсатора.</p> <p>Движение заряженной частицы в однородном электрическом поле. Технические устройства и технологические процессы: электроскоп, электрометр, электростатическая защита, заземление электроприборов, конденсаторы, генератор Ван де Граафа.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Устройство и принцип действия электрометра.</p> <p>Электрическое поле заряженных шариков.</p> <p>Электрическое поле двух заряженных пластин.</p> <p>Модель электростатического генератора (Ван де Граафа).</p> <p>Проводники в электрическом поле.</p> <p>Электростатическая защита.</p> <p>Устройство и действие конденсатора постоянной и переменной емкости.</p> <p>Зависимость емкости плоского конденсатора от площади пластин, расстояния между ними и диэлектрической проницаемости.</p> <p>Энергия электрического поля заряженного конденсатора.</p> <p>Зарядка и разрядка конденсатора через резистор.</p>		
<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>	<p><b>1</b></p>	
<p>Оценка сил взаимодействия заряженных тел.</p> <p>Наблюдение превращения энергии заряженного конденсатора в энергию излучения светодиода.</p> <p>Изучение протекания тока в цепи, содержащей конденсатор.</p> <p>Распределение разности потенциалов (напряжения) при последовательном соединении конденсаторов.</p> <p>Исследование разряда конденсатора через резистор.</p>	<p><b>1</b></p>	

	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 4.2. Постоянный электрический ток</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 1.3.
	<p>Сила тока. Постоянный ток.</p> <p>Условия существования постоянного электрического тока. Источники тока.</p> <p>Напряжение <math>U</math> и ЭДС .</p> <p>Закон Ома для участка цепи.</p> <p>Электрическое сопротивление. Зависимость сопротивления однородного проводника от его длины и площади поперечного сечения. Удельное сопротивление вещества.</p> <p>Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Расчет разветвленных электрических цепей. Правила Кирхгофа.</p> <p>Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.</p> <p>Мощность электрического тока. Тепловая мощность, выделяемая на резисторе.</p> <p>ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Мощность источника тока. Короткое замыкание.</p> <p>Конденсатор в цепи постоянного тока.</p> <p>Технические устройства и технологические процессы: амперметр, вольтметр, реостат, счетчик электрической энергии.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Измерение силы тока и напряжения.</p> <p>Исследование зависимости силы тока от напряжения для резистора, лампы накаливания и светодиода.</p> <p>Зависимость сопротивления цилиндрических проводников от длины, площади поперечного сечения и материала.</p> <p>Исследование зависимости силы тока от сопротивления при постоянном напряжении.</p> <p>Прямое измерение ЭДС. Короткое замыкание гальванического элемента и оценка внутреннего сопротивления.</p> <p>Способы соединения источников тока, ЭДС батарей.</p>	<b>6</b>	

Исследование разности потенциалов между полюсами источника тока от силы тока в цепи.		
<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
Исследование смешанного соединения резисторов. Измерение удельного сопротивления проводников. Исследование зависимости силы тока от напряжения для лампы накаливания. Увеличение предела измерения амперметра (вольтметра). Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. Исследование зависимости ЭДС гальванического элемента от времени при коротком замыкании. Исследование разности потенциалов между полюсами источника тока от силы тока в цепи. Исследование зависимости полезной мощности источника тока от силы тока.	<b>1</b>	
<b>Профессионально ориентированное содержание</b> Решение задач профессиональной направленности	<b>1</b>	
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>-</b>	
<b>Содержание</b>	<b>5/1</b>	

<b>Тема 4.3. Токи в различных средах</b>	<p>Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость твердых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость.</p> <p>Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков.</p> <p>Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства р-п-перехода. Полупроводниковые приборы.</p> <p>Электрический ток в электролитах. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Законы Фарадея для электролиза.</p> <p>Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Различные типы самостоятельного разряда. Молния. Плазма.</p> <p>Технические устройства и практическое применение: газоразрядные лампы, электронно-лучевая трубка, полупроводниковые приборы: диод, транзистор, фотодиод, светодиод, гальваника, рафинирование меди, выплавка алюминия, электронная микроскопия.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Зависимость сопротивления металлов от температуры.</p> <p>Проводимость электролитов.</p> <p>Законы электролиза Фарадея.</p> <p>Искровой разряд и проводимость воздуха.</p> <p>Сравнение проводимости металлов и полупроводников.</p> <p>Односторонняя проводимость диода.</p>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>1</b>		
<p>Наблюдение электролиза.</p> <p>Измерение заряда одновалентного иона.</p> <p>Исследование зависимости сопротивления терморезистора от температуры.</p> <p>Снятие вольт-амперной характеристики диода.</p>	<b>1</b>		
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>-</b>		
<b>Содержание</b>		<b>5/1</b>	

<b>Тема 4.4.</b> <b>Магнитное поле</b>	<p>Взаимодействие постоянных магнитов и проводников с током. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции.</p> <p>Магнитное поле проводника с током (прямого проводника, катушки и кругового витка). Опыт Эрстеда.</p> <p>Сила Ампера, ее направление и модуль.</p> <p>Сила Лоренца, ее направление и модуль. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца.</p> <p>Магнитное поле в веществе. Ферромагнетики, пара- и диамагнетики.</p> <p>Технические устройства и технологические процессы: применение постоянных магнитов, электромагнитов, тестер-мультиметр, электродвигатель Якоби, ускорители элементарных частиц.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Картина линий индукции магнитного поля полосового и подковообразного постоянных магнитов.</p> <p>Картина линий магнитной индукции поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током.</p> <p>Взаимодействие двух проводников с током.</p> <p>Сила Ампера.</p> <p>Действие силы Лоренца на ионы электролита.</p> <p>Наблюдение движения пучка электронов в магнитном поле.</p> <p>Принцип действия электроизмерительного прибора магнитоэлектрической системы.</p>	<p><b>4</b></p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07</p>
	<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>	<p><b>1</b></p>	
	<p>Исследование магнитного поля постоянных магнитов.</p> <p>Исследование свойств ферромагнетиков.</p> <p>Исследование действия постоянного магнита на рамку с током.</p> <p>Измерение силы Ампера.</p>	<p><b>1</b></p>	

	Изучение зависимости силы Ампера от силы тока. Определение магнитной индукции на основе измерения силы Ампера.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 4.5.</b>	<b>Содержание</b>	<b>5/1</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
<b>Электромагнитная индукция</b>	<p>Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции. ЭДС индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Токи Фуко.</p> <p>ЭДС индукции в проводнике, движущемся в однородном магнитном поле.</p> <p>Правило Ленца.</p> <p>Индуктивность. Катушка индуктивности в цепи постоянного тока. Явление самоиндукции. ЭДС самоиндукции.</p> <p>Энергия магнитного поля катушки с током.</p> <p>Электромагнитное поле.</p> <p>Технические устройства и технологические процессы: индукционная печь, соленоид, защита от электризации тел при движении в магнитном поле Земли.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Наблюдение явления электромагнитной индукции.</p> <p>Исследование зависимости ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.</p> <p>Правило Ленца.</p> <p>Падение магнита в алюминиевой (медной) трубе.</p> <p>Явление самоиндукции.</p> <p>Исследование зависимости ЭДС самоиндукции от скорости изменения силы тока в цепи.</p>	<b>4</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>1</b>	
	Исследование явления электромагнитной индукции. Определение индукции вихревого магнитного поля.	<b>1</b>	

	Исследование явления самоиндукции. Сборка модели электромагнитного генератора.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 5. Колебания и волны.</b>		<b>20/4</b>	
<b>Тема 5.1. Механические колебания</b>	<b>Содержание</b>	<b>5/1</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Колебательная система. Свободные колебания. Гармонические колебания. Кинематическое и динамическое описание. Энергетическое описание (закон сохранения механической энергии). Вывод динамического описания гармонических колебаний из их энергетического и кинематического описания. Амплитуда и фаза колебаний. Связь амплитуды колебаний исходной величины с амплитудами колебаний ее скорости и ускорения. Период и частота колебаний. Период малых свободных колебаний математического маятника. Период свободных колебаний пружинного маятника. Понятие о затухающих колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс. Резонансная кривая. Влияние затухания на вид резонансной кривой. Автоколебания. Технические устройства и технологические процессы: метроном, часы, качели, музыкальные инструменты, сейсмограф. Демонстрации. Запись колебательного движения. Наблюдение независимости периода малых колебаний груза на нити от амплитуды. Исследование затухающих колебаний и зависимости периода свободных колебаний от сопротивления. Исследование колебаний груза на массивной пружине с целью формирования представлений об идеальной модели пружинного маятника. Закон сохранения энергии при колебаниях груза на пружине. Исследование вынужденных колебаний. Наблюдение резонанса.	<b>4</b>	

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>1</b>	
	Измерение периода свободных колебаний нитяного и пружинного маятников. Изучение законов движения тела в ходе колебаний на упругом подвесе. Изучение движения нитяного маятника. Преобразование энергии в пружинном маятнике. Исследование убывания амплитуды затухающих колебаний. Исследование вынужденных колебаний.	<b>1</b>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>-</b>	
<b>Тема 5.2.</b>	<b>Содержание</b>	<b>5/1</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
<b>Электромагнитные колебания</b>	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Формула Томсона. Связь амплитуды заряда конденсатора с амплитудой силы тока в колебательном контуре. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения при различной форме зависимости переменного тока от времени. Синусоидальный переменный ток. Резистор, конденсатор и катушка индуктивности в цепи синусоидального переменного тока. Резонанс токов. Резонанс напряжений. Идеальный трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии. Экологические риски при производстве электроэнергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни. Технические устройства и технологические процессы: электрический звонок, генератор переменного тока, линии электропередач. Демонстрации. Свободные электромагнитные колебания.	<b>4</b>	

	<p>Зависимость частоты свободных колебаний от индуктивности и емкости контура. Осциллограммы электромагнитных колебаний. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Модель электромагнитного генератора. Вынужденные синусоидальные колебания. Резистор, катушка индуктивности и конденсатор в цепи переменного тока. Резонанс при последовательном соединении резистора, катушки индуктивности и конденсатора. Устройство и принцип действия трансформатора. Модель линии электропередачи.</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>1</b>	
	<p>Изучение трансформатора. Исследование переменного тока через последовательно соединенные конденсатор, катушку и резистор. Наблюдение электромагнитного резонанса. Исследование работы источников света в цепи переменного тока.</p>	<b>1</b>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>-</b>	
<b>Тема 5.3.</b>	<b>Содержание</b>	<b>5/1</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
<b>Механические и электромагнитные волны</b>	<p>Механические волны, условия их распространения. Поперечные и продольные волны. Период, скорость распространения и длина волны. Свойства механических волн: отражение, преломление, интерференция и дифракция. Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука. Шумовое загрязнение окружающей среды. Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов в электромагнитной волне. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, интерференция и дифракция.</p>	<b>4</b>	

	<p>Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн в технике и быту.</p> <p>Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация.</p> <p>Электромагнитное загрязнение окружающей среды.</p> <p>Технические устройства и практическое применение: музыкальные инструменты, радар, радиоприемник, телевизор, антенна, телефон, СВЧ-печь, ультразвуковая диагностика в технике и медицине.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Образование и распространение поперечных и продольных волн.</p> <p>Колеблющееся тело как источник звука.</p> <p>Зависимость длины волны от частоты колебаний.</p> <p>Наблюдение отражения и преломления механических волн.</p> <p>Наблюдение интерференции и дифракции механических волн.</p> <p>Акустический резонанс.</p> <p>Свойства ультразвука и его применение.</p> <p>Наблюдение связи громкости звука и высоты тона с амплитудой и частотой колебаний.</p> <p>Исследование свойств электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция.</p> <p>Обнаружение инфракрасного и ультрафиолетового излучений.</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>1</b>	
	Изучение параметров звуковой волны. Изучение распространения звуковых волн в замкнутом пространстве.	<b>1</b>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>-</b>	
<b>Тема 5.4.</b>	<b>Содержание</b>	<b>5/1</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
<b>Оптика</b>	Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света. Точечный источник света.	<b>4</b>	

Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Сферические зеркала.

Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Относительный показатель преломления. Постоянство частоты света и соотношение длин волн при переходе монохроматического света через границу раздела двух оптических сред.

Ход лучей в призме. Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет.

Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения. Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Зависимость фокусного расстояния тонкой сферической линзы от ее геометрии и относительного показателя преломления. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой.

Ход луча, прошедшего линзу под произвольным углом к ее главной оптической оси. Построение изображений точки и отрезка прямой в собирающих и рассеивающих линзах и их системах.

Оптические приборы. Разрешающая способность. Глаз как оптическая система. Пределы применимости геометрической оптики.

Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух когерентных источников. Примеры классических интерференционных схем.

Дифракция света. Дифракционная решетка. Условия наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решетку.

Поляризация света.

Технические устройства и технологические процессы: очки, лупа, перископ, фотоаппарат, микроскоп, проекционный аппарат, просветление оптики, волоконная оптика, дифракционная решетка.

Демонстрации.

Законы отражения света.

Исследование преломления света.

Наблюдение полного внутреннего отражения. Модель световода.

<p>Исследование хода световых пучков через плоскопараллельную пластину и призму.  Исследование свойств изображений в линзах.  Модели микроскопа, телескопа.  Наблюдение интерференции света.  Наблюдение цветов тонких пленок.  Наблюдение дифракции света.  Изучение дифракционной решетки.  Наблюдение дифракционного спектра.  Наблюдение дисперсии света.  Наблюдение поляризации света.  Применение поляроидов для изучения механических напряжений.</p>		
<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>1</b>	
<p>Измерение показателя преломления стекла.  Исследование зависимости фокусного расстояния от вещества (на примере жидких линз).  Измерение фокусного расстояния рассеивающих линз.  Получение изображения в системе из плоского зеркала и линзы.  Получение изображения в системе из двух линз.  Конструирование телескопических систем.  Наблюдение дифракции, интерференции и поляризации света.  Изучение поляризации света, отраженного от поверхности диэлектрика.  Изучение интерференции лазерного излучения на двух щелях.  Наблюдение дисперсии.  Наблюдение и исследование дифракционного спектра.  Измерение длины световой волны.  Получение спектра излучения светодиода при помощи дифракционной решетки.</p>	<b>1</b>	
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>-</b>	
<b>Раздел 6. Основы специальной теории относительности</b>	<b>6/2</b>	

<b>Тема 6.1. Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности. Пространственно-временной интервал. Преобразования Лоренца. Условие причинности. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины. Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя. Технические устройства и технологические процессы: спутниковые приемники, ускорители заряженных частиц.	<b>4</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Определение импульса и энергии релятивистских частиц (по фотографиям треков заряженных частиц в магнитном поле).	<b>2</b>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>-</b>	
<b>Раздел 7. Квантовая физика</b>		<b>16/4</b>	
<b>Тема 7.1. Корпускулярно-волновой дуализм</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Равновесное тепловое излучение (излучение абсолютно черного тела). Закон смещения Вина. Гипотеза Планка о квантах. Фотоны. Энергия и импульс фотона. Фотоэффект. опыты А.Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. "Красная граница" фотоэффекта. Давление света (в частности, давление света на абсолютно поглощающую и абсолютно отражающую поверхность). опыты П.Н. Лебедева. Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Длина волны де Бройля и размеры области локализации движущейся частицы. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов на кристаллах.	<b>4</b>	

	<p>Специфика измерений в микромире. Соотношения неопределенностей Гейзенберга.</p> <p>Технические устройства и технологические процессы: спектрометр, фотоэлемент, фотодатчик, туннельный микроскоп, солнечная батарея, светодиод. Демонстрации.</p> <p>Фотоэффект на установке с цинковой пластиной.</p> <p>Исследование законов внешнего фотоэффекта.</p> <p>Исследование зависимости сопротивления полупроводников от освещенности.</p> <p>Светодиод.</p> <p>Солнечная батарея.</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	<p>Исследование фоторезистора.</p> <p>Измерение постоянной Планка на основе исследования фотоэффекта.</p> <p>Исследование зависимости силы тока через светодиод от напряжения.</p>	<b>2</b>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>-</b>	
<b>Тема 7.2.</b>	<b>Содержание</b>	<b>5/1</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
<b>Физика атома</b>	<p>Опыты по исследованию строения атома. Планетарная модель атома Резерфорда.</p> <p>Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой.</p> <p>Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода.</p> <p>Спонтанное и вынужденное излучение света. Лазер.</p> <p>Технические устройства и технологические процессы: спектральный анализ (спектроскоп), лазер, квантовый компьютер.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Модель опыта Резерфорда.</p> <p>Наблюдение линейчатых спектров.</p>	<b>4</b>	

	Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц. Определение длины волны лазерного излучения.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>1</b>	
	Наблюдение линейчатого спектра. Исследование спектра разреженного атомарного водорода и измерение постоянной Ридберга	<b>1</b>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>-</b>	
<b>Тема 7.3.</b>	<b>Содержание</b>	<b>5/1</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
<b>Физика атомного ядра и элементарных частиц</b>	<p>Нуклонная модель ядра Гейзенберга-Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы.</p> <p>Радиоактивность. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение.</p> <p>Закон радиоактивного распада. Радиоактивные изотопы в природе. Свойства ионизирующего излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. Естественный фон излучения. Дозиметрия.</p> <p>Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра.</p> <p>Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерные реакторы. Проблемы управляемого термоядерного синтеза. Экологические аспекты развития ядерной энергетики.</p> <p>Методы регистрации и исследования элементарных частиц.</p> <p>Фундаментальные взаимодействия. Барионы, мезоны и лептоны. Представление о Стандартной модели. Кварк-глюонная модель адронов.</p> <p>Физика за пределами Стандартной модели. Темная материя и темная энергия.</p>	<b>4</b>	

	<p>Единство физической картины мира.</p> <p>Технические устройства и технологические процессы: дозиметр, камера Вильсона, ядерный реактор, термоядерный реактор, атомная бомба, магнитно-резонансная томография.</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>1</b>	
	<p>Исследование треков частиц (по готовым фотографиям).</p> <p>Исследование радиоактивного фона с использованием дозиметра.</p> <p>Изучение поглощения бета-частиц алюминием.</p>	<b>1</b>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>-</b>	
<b>Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики</b>		<b>6/1</b>	
<b>Тема 8.1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/1</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
<p><b>Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии</b></p>	<p>Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.</p> <p>Методы астрономических исследований. Современные оптические телескопы, радиотелескопы, внеатмосферная астрономия.</p> <p>Вид звездного неба. Созвездия, яркие звезды, планеты, их видимое движение.</p> <p>Солнечная система.</p> <p>Солнце. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звезд.</p> <p>Звезды, их основные характеристики. Диаграмма "спектральный класс - светимость". Звезды главной последовательности. Зависимость "масса - светимость" для звезд главной последовательности. Внутреннее строение звезд.</p> <p>Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Этапы жизни звезд.</p> <p>Млечный Путь - наша Галактика. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Радиогалактики и квазары. Черные дыры в ядрах галактик.</p>	<b>6</b>	

<p>Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение.  Масштабная структура Вселенной. Метагалактика.  Нерешенные проблемы астрономии.  Ученические наблюдения.</p>		
<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>1</b>	
<p>Наблюдения звездного неба невооруженным глазом с использованием компьютерных приложений для определения положения небесных объектов на конкретную дату: основные созвездия Северного полушария и яркие звезды.  Наблюдения в телескоп Луны, планет, туманностей и звездных скоплений.</p>	<b>1</b>	
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>-</b>	
<b>Консультации</b>	<b>12</b>	
<b>Промежуточная аттестация 4 семестр</b>	<b>6</b>	
<b>Всего</b>	<b>162/38</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА**

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

Кабинет физики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Фирсов А. В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А. В. Фирсов; под ред. Т. И. Трофимовой. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 352 с. ISBN978-5-4468-8653-1

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

1. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева. – 10-е изд., стер. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2022. – 496 с. ISBN978-5-0054-0883-9.

2. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева. – 6-е изд., стер. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2022. – 256 с. ISBN978-5-0054-0480-0.

3. Российская электронная школа. (РЭШ). Физика 10 кл. <https://resh.edu.ru/subject/28/10/>

4. Российская электронная школа. (РЭШ). Физика 11 кл. <https://resh.edu.ru/subject/28/11/>

5. Официальный сайт ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» открытый банк заданий <https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=BA1F39653304A5B041B656915DC36B38>

6. Институт стратегии развития образования. Единое содержание общего образования. Виртуальные лаборатории. <https://content.edsoo.ru/lab/subject/2/>

7. Виртуальные лаборатории по физике <https://efizika.ru/?redirect=0>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

Компетенции	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.3.	Демонстрирует знания, умения, навыки по разделам и темам: Раздел 1. Научный метод познания природы Тема 1.1. Физика - фундаментальная наука о природе Раздел 2. Механика Тема 2.1. Кинематика Тема 2.2. Динамика Тема 2.3. Статика твёрдого тела Тема 2.4. Законы сохранения в механике Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика Тема 3.1. Основы молекулярно-кинетической теории Тема 3.2. Термодинамика. Тепловые машины Тема 3.3. Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы Раздел 4. Электродинамика Тема 4.1. Электрическое поле Тема 4.2. Постоянный электрический ток Тема 4.3. Токи в различных средах Тема 4.4. Магнитное поле Тема 4.5. Электромагнитная индукция Раздел 5. Колебания и волны. Тема 5.1. Механические колебания Тема 5.2. Электромагнитные колебания Тема 5.3. Механические и электромагнитные волны Тема 5.4. Оптика Раздел 6. Основы специальной теории относительности Тема 6.1. Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности. Раздел 7. Квантовая физика Тема 7.1. Корпускулярно-волновой дуализм Тема 7.2. Физика атома Тема 7.3. Физика атомного ядра и элементарных частиц Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики Тема 8.1. Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование, контрольные работы)

**Приложение 2.33**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа общеобразовательного предмета**  
**«ОД.12 ХИМИЯ»**

**2024 г.**

Рабочая программа общеобразовательного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 (с дополнениями и изменениями); Федеральной образовательной программы среднего общего образования (утв. приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371); а также с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, утвержденный приказом Минпросвещения России 15.11.2023 N 864; примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных организаций, утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО протокол № 14 от 30.11.2022 г. ФГБОУ ДПО ИРПО.

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

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	13
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА .....	28
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	29

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

«ОД.11 Химия»

## 1.1. Цель и место общеобразовательного предмета в структуре образовательной программы

Цель общеобразовательного предмета «Химия»:

Главными целями изучения предмета «Химия» на уровне среднего общего образования на базовом уровне являются:

– 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.

Дисциплина «Химия» включена в обязательную часть Общеобразовательного цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета

Личностные результаты освоения предмета «Химия» отражают сформированность опыта познавательной и практической деятельности обучающихся по реализации принятых в обществе ценностей, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

– осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону и правопорядку;

– представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе;

– готовности к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении химических экспериментов;

– способности понимать и принимать мотивы, намерения, логику и аргументы других при анализе различных видов учебной деятельности;

2) патриотического воспитания:

– ценностного отношения к историческому и научному наследию отечественной химии;

– уважения 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;

– интереса и познавательных мотивов в получении и последующем анализе информации о передовых достижениях современной отечественной химии;

3) духовно-нравственного воспитания:

– нравственного сознания, этического поведения;

– способности оценивать ситуации, связанные с химическими явлениями, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

– готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиций нравственных и правовых норм и осознание последствий этих поступков;

4) формирования культуры здоровья:

– понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни, необходимости ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

– соблюдения правил безопасного обращения с веществами в быту, повседневной жизни и в трудовой деятельности;

– понимания ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

– осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

5) трудового воспитания:

– коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности;

– установки на активное участие в решении практических задач социальной направленности (в рамках своего класса, школы);

– интереса к практическому изучению профессий различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии;

– уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности;

– готовности к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учётом личностных интересов, способностей к химии, интересов и потребностей общества;

б) экологического воспитания:

– экологически целесообразного отношения к природе, как источнику существования жизни на Земле;

– понимания глобального характера экологических проблем, влияния экономических процессов на состояние природной и социальной среды;

– осознания необходимости использования достижений химии для решения вопросов рационального природопользования;

– активного неприятия действий, приносящих вред окружающей природной среде, умения прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

– наличия 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;

7) ценности научного познания:

– сформированности мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

– понимания 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;

– убеждённости 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;

– естественно-научной грамотности: понимания 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;

– способности самостоятельно использовать химические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

– интереса к познанию и исследовательской деятельности;

– готовности и способности к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по химии в соответствии с жизненными потребностями;

– интереса к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности.

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

В результате освоения общеобразовательного предмета обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета	
	Общие	Общие
ОК 01	<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> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></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><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> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></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>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</p> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></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>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</p> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></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 02	<p><b>В области ценности научного познания:</b></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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь 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</li> </ul>

- 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;

**Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**

**в) работа с информацией:**

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

- 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;

- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;

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;

- уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);

- владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);

- уметь 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;

- уметь самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент (получение и изучение свойств неорганических и органических веществ, качественные реакции углеводородов различных классов и кислородсодержащих органических веществ, решение экспериментальных задач по распознаванию неорганических и органических веществ) с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и

		<p>лабораторным оборудованием, формулировать цели исследования, предоставлять в различной форме результаты эксперимента, анализировать и оценивать их достоверность;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь осуществлять целенаправленный поиск химической информации в различных источниках (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие), критически анализировать химическую информацию, перерабатывать ее и использовать в соответствии с поставленной учебной задачей;</li> <li>- владеть системой знаний о методах научного познания явлений природы, используемых в естественных науках и умениями применять эти знания при экспериментальном исследовании веществ и для объяснения химических явлений, имеющих место в природе практической деятельности человека и в повседневной жизни;</li> </ul>
ОК 04	<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><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p>б) <b>совместная деятельность:</b></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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь 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</li> </ul>

	<p>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><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p><b>г) принятие себя и других людей:</b></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>эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент (получение и изучение свойств неорганических и органических веществ, качественные реакции углеводов различных классов и кислородсодержащих органических веществ, решение экспериментальных задач по распознаванию неорганических и органических веществ) с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, формулировать цели исследования, предоставлять в различной форме результаты эксперимента, анализировать и оценивать их достоверность;</li> </ul>
ОК 07	<p><b>В области экологического воспитания:</b></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> </ul> <p>активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представления: 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;</li> <li>- уметь 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</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <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>веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ; использовать полученные знания для принятия грамотных решений проблем в ситуациях, связанных с химией;</li> <li>- уметь осознавать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации, и пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека.</li> </ul>
ПК 1.2.	<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> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul>	<p>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 предметов для более осознанного понимания и объяснения сущности материального единства мира; использовать системные химические знания для объяснения и прогнозирования явлений, имеющих естественнонаучную природу.</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Трудоемкость освоения общеобразовательного предмета

Наименование составных частей общеобразовательного предмета	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	78	44
<i>теоретические занятия</i>	34	
<i>практические занятия</i>	34	34
<i>Лабораторные занятия</i>	10	10
<b>В т.ч. профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля):</b>		
<i>теоретические занятия</i>	4	-
<i>практические занятия</i>	6	6
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме Дифференцированный зачет (2 семестр)	-	-
<b>Всего</b>	<b>78</b>	<b>44</b>

## 2.2. Содержание общеобразовательного предмета

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>Органическая химия.</b>			
<b>Раздел 1. Теоретические основы органической химии</b>		<b>3</b>	ОК 01
<b>Тема 1.1. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>	ОК 02
	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 – одинарные и кратные связи.	<b>1</b>	ОК 04
	Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ.		
	Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: 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).		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	

	Практическое занятие № 1. Моделирование молекул органических веществ	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 2. Углеводороды.</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 2.1. Предельные углеводороды – алканы</b>	<b>Содержание</b>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Алканы: состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан – простейшие представители алканов: физические и химические свойства (реакции замещения и горения), нахождение в природе, получение и применение.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.2. Непредельные углеводороды: алкены, алкадиены, алкины</b>	<b>Содержание</b>	2	
	Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен и пропилен – простейшие представители алкенов: физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации), получение и применение.	2	
	Алкадиены: бутadiен-1,3 и метилбутadiен-1,3: строение, важнейшие химические свойства (реакция полимеризации). Получение синтетического каучука и резины.		
	Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен – простейший представитель алкинов: состав, строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, горения), получение и применение.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	

	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.3. Ароматические углеводороды (арены)</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01
	Арены. Бензол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Токсичность аренов. Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к различным классам.	<b>2</b>	ОК 02 ОК 04
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.4. Природные источники углеводородов и их переработка</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01
	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.	<b>2</b>	ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: ознакомление с образцами пластмасс, каучуков и резины, коллекции «Нефть» и «Уголь», моделирование молекул углеводородов и галогенопроизводных, проведение практической работы: получение этилена и изучение его свойств.		
	Расчётные задачи.		
	Вычисления по уравнению химической реакции (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции).		

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>	<b>4</b>	
	Лабораторные занятия: - качественное определение углерода и водорода в органических веществах; - ознакомление с образцами пластмасс, каучуков и резины; - моделирование молекул углеводов и галогенопроизводных. Практические занятия: № 2. Получение этилена и изучение его свойств. Расчётные задачи: - определение молекулярной формулы органического вещества по массовым долям атомов химических элементов; - расчёты по уравнению химической реакции	<b>2</b>  <b>2</b>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения.</b>		<b>12</b>	ОК 01
<b>Тема 3.1. Спирты. Фенол</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 02
	Предельные одноатомные спирты. Метанол и этанол: строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородные связи между молекулами спиртов. Действие метанола и этанола на организм человека.	<b>2</b>	ОК 04
	Многоатомные спирты. Этиленгликоль и глицерин: строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). Действие на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля.		ОК 07

	Фенол: строение молекулы, физические и химические свойства. Токсичность фенола. Применение фенола.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 3.2.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01
<b>Альдегиды.</b>	Альдегиды. Формальдегид, ацетальдегид: строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение.	<b>2</b>	ОК 02
<b>Карбоновые кислоты.</b>	Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислоты: строение, физические и химические свойства (свойства, общие для класса кислот, реакция этерификации), получение и применение. Стеариновая и олеиновая кислоты как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие.		ОК 04
<b>Сложные эфиры</b>	Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры. Гидролиз жиров. Применение жиров. Биологическая роль жиров.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 3.3. Углеводы</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 01
	Углеводы: состав, классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды). Глюкоза – простейший моносахарид: особенности строения молекулы, физические и химические свойства (взаимодействие с гидроксидом меди(II), окисление аммиачным	<b>2</b>	ОК 02
			ОК 04
			ОК 07

<p>раствором оксида серебра(I), восстановление, брожение глюкозы), нахождение в природе, применение, биологическая роль. Фотосинтез. Фруктоза как изомер глюкозы.</p>		
<p>Крахмал и целлюлоза как природные полимеры. Строение крахмала и целлюлозы. Физические и химические свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с иодом).</p>		
<p>Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: 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 оксида серебра(I) и гидроксидом меди(II), взаимодействие крахмала с иодом), проведение практической работы: свойства раствора уксусной кислоты.</p>		
<p>Расчётные задачи.</p>		
<p>Вычисления по уравнению химической реакции (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции).</p>		
<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b></p>	<p><b>6</b></p>	

	<p>Лабораторные занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- горение спиртов;</li> <li>- взаимодействие глицерина с гидроксидом меди(II);</li> <li>- качественные реакции альдегидов (окисление аммиачным раствором оксида серебра и гидроксидом меди(II));</li> <li>- взаимодействие крахмала с иодом.</li> </ul> <p>Практические занятия:</p> <p>№ 3. Свойства раствора уксусной кислоты.</p> <p>Расчётные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение молекулярной формулы органического вещества по массовым долям атомов химических элементов и по массе (объему) продуктов сгорания;</li> <li>- расчёты по уравнению химической реакции</li> </ul>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">4</p>	
	<p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b></p>		
<p><b>Раздел 4. Азотсодержащие органические соединения.</b></p>		<p><b>2</b></p>	<p>OK 01</p>
<p><b>Тема 4.1. Амины. Аминокислоты. Белки</b></p>	<p><b>Содержание</b></p>	<p><b>2</b></p>	<p>OK 02</p>
	<p>Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Физические и химические свойства аминокислот (на примере глицина). Биологическое значение аминокислот. Пептиды.</p>	<p><b>2</b></p>	<p>OK 04</p>
	<p>Белки как природные высокомолекулярные соединения. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки.</p>		
	<p>Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: наблюдение и описание демонстрационных опытов: денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков.</p>		
	<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>	<p>-</p>	

	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 5. Высокомолекулярные соединения.</b>		<b>2</b>	ОК 01
Тема 5.1. Пластмассы. Каучуки. Волокна	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 02
	Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений – полимеризация и поликонденсация.	<b>2</b>	ОК 04
	Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, пластмасс, каучуков.		ОК 07
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Общая и неорганическая химия.</b>			
<b>Раздел 6. Теоретические основы химии.</b>		<b>12</b>	
Тема 6.1. Строение атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	<b>Содержание</b>	<b>2</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.	<b>2</b>	ОК 02
	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения		ОК 04

	свойств химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам. Значение периодического закона в развитии науки.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 6.2. Строение вещества. Многообразие веществ</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	OK 01 OK 02
	Строение вещества. Химическая связь. Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая). Механизмы образования ковалентной химической связи (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионы: катионы и анионы.	<b>2</b>	
	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решёток. Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решетки.		
	Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе.		
	Классификация неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	

<b>Тема 6.3. Химические реакции</b>	Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях.	<b>2</b>	ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия. Принцип Ле Шателье.		
	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов веществ: кислая, нейтральная, щелочная. Реакции ионного обмена.		
	Окислительно-восстановительные реакции.		
	Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: демонстрация таблиц «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», изучение моделей кристаллических решёток, наблюдение и описание демонстрационных и лабораторных опытов (разложение пероксида водорода в присутствии катализатора, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора, реакции ионного обмена), проведение практической работы «Влияние различных факторов на скорость химической реакции».		
	Расчётные задачи.		
	Расчёты по уравнениям химических реакций, в том числе термодинамические расчёты, расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества».		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>		

	<p>Лабораторные занятия:  - проведение реакций ионного обмена;  - определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора.</p> <p>Практические занятия:  № 4. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.</p> <p>Расчётные задачи:  - расчеты по уравнениям химических реакций, в том числе термодинамические расчёты</p>	2	
	<p>Практические занятия:  № 4. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.</p> <p>Расчётные задачи:  - расчеты по уравнениям химических реакций, в том числе термодинамические расчёты</p>	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 7. Неорганическая химия.</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 7.1. Неметаллы</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	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).	2	
	Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений).		
	Применение важнейших неметаллов и их соединений.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>	<b>8</b>	
	Лабораторные занятия: - качественные реакции на анионы и катион аммония. <p>Практические занятия:  № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы».</p> <p>Расчётные задачи:</p>	2	
	Практические занятия: № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы». <p>Расчётные задачи:</p>	6	

	- расчеты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ; расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 7.2. Металлы</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ОК 01
	Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	<b>2</b>	ОК 02
	Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений.		ОК 04
	Общие способы получения металлов. Применение металлов в быту и технике.		ОК 07
	Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: изучение коллекции «Металлы и сплавы», образцов неметаллов, решение экспериментальных задач, наблюдение и описание демонстрационных и лабораторных опытов (взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и щелочей, качественные реакции на катионы металлов).		
	Расчётные задачи.		
	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.		

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>	<b>8</b>	
	Лабораторные занятия: - взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и щелочей; - качественные реакции на катионы металлов. Практические занятия: № 6. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы». Расчётные задачи: - расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества	<b>2</b>  <b>6</b>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 8. Химия и жизнь.</b>		<b>5</b>	
<b>Тема 8.1. Химия и жизнь</b>	<b>Содержание</b>	<b>5</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций. Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ. Человек в мире веществ и материалов: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, органические и минеральные удобрения.	<b>1</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>	<b>4</b>	

	Химия и здоровье человека: правила использования лекарственных препаратов, правила безопасного использования препаратов бытовой химии в повседневной жизни.	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>		<b>10</b>	
<b>Раздел 9. Химия в быту и производственной деятельности человека</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 9.1 Химия в быту и производственной деятельности человека</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.2.
	Новейшие достижения химической науки и химической технологии. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Правила поиска и анализа химической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет)	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>	<b>6</b>	
	Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности по темам: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные вещества, бытовая химия. Защита: Представление результатов решения кейсов в форме мини-доклада с презентацией	6	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>78/44</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА**

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

Кабинет химии, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия. Базовый уровень. Учебник для СПО. АО «Издательство «Просвещение» 2024.

2. Радецкий А.М. Химия. Базовый уровень. Тренировочные и проверочные работы. Учебное пособие для СПО. АО «Издательство «Просвещение» 2024.

3. Журин А.А. Химия 10-11 АО «Издательство «Просвещение» 2023

4. Никольский, А. Б. Химия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Никольский, А. В. Суворов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 507 с.

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

1. Ерохин Ю. М. Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю. М. Ерохин. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 128 с. ISBN978-5-4468-9971-5.

2. Габриелян О. С. Естествознание. Химия: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – 8-е изд., стер. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. – 240 с., [8] с. цв. вкл. ISBN978-5-0054-1145-7.

3. Химия: практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / [О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов С. А. Сладков, Н. М. Дорофеева]; под ред. О. С. Габриеляна. – 9-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 304 с. ISBN978-5-0054-0046-8.

4. Габриелян О. С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов. – 10-е изд., исп. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2022. – 272 с., [8] с. цв. ил. ISBN978-5-0054-0476-3.

5. Российская электронная школа. (РЭШ). Химия 10 кл. <https://resh.edu.ru/subject/29/10/>

6. Российская электронная школа. (РЭШ). Химия 11 кл. <https://resh.edu.ru/subject/29/11/>

7. Официальный сайт ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» открытый банк заданий по химии <https://fipi.ru/ege/-tkrytyy-bank-zadaniy-ege/-tkrytye-varianty-kim-ege#!/tab/310119616-4>

8. Официальный сайт Единое содержание общего образования. Института стратегии развития образования. Интерактивные виртуальные лабораторные работы по химии <https://c-ntent.eds--ru/lab/subject/5/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

Компетенции	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.2.	Демонстрирует умения, знания, навыки по темам: Раздел 1. Органическая химия. Тема 1.1. Теоретические основы органической химии. Тема 1.2. Углеводороды. Тема 1.3. Кислородсодержащие органические соединения. Тема 1.4. Азотсодержащие органические соединения. Тема 1.5. Высокомолекулярные соединения. Тема 1.6. Междисциплинарные связи. Раздел 2. Общая и неорганическая химия. Тема 2.1. Теоретические основы химии. Раздел 3. Неорганическая химия. Тема 3.1. Неметаллы. Тема 3.2. Металлы. Раздел 4. Междисциплинарные связи. Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Тема 4.1 Химия и жизнь. Тема 4.2. Основы лабораторной практики в профессиональных лабораториях	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование, контрольные работы)

**Приложение 2.34**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа общеобразовательного предмета**  
**«ОД.13 БИОЛОГИЯ»**

**2024 г.**

Рабочая программа общеобразовательного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 (с дополнениями и изменениями); Федеральной образовательной программы среднего общего образования (утв. приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371); а также с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, утвержденный приказом Минпросвещения России 15.11.2023 N 864; примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций, утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО протокол № 14 от 30.11.2022 г. ФГБОУ ДПО ИРПО.

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

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	13
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА .....	32
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	33

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

«ОД.13 БИОЛОГИЯ»

## 1.1. Цель и место общеобразовательного предмета в структуре образовательной программы

Цель общеобразовательного предмета «Биология»:

- 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 общеобразовательного 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 убежденности 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 приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью, обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний.

Дисциплина «Биология» включена в обязательную часть Общеобразовательного цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета

Освоение содержания общеобразовательного предмета Биология обеспечивает достижение обучающихся следующих результатов и компетенций:

**Личностные результаты** освоения обучающимися образовательной программы включают:

осознание российской гражданской идентичности;

сформированность ценностей самостоятельности и инициативы;  
готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;  
наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности;  
сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом.

Личностные результаты освоения общеобразовательного предмета «Биология» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

### **1) гражданского воспитания:**

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов;

способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её;

умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;

готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительное отношение к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

### **2) патриотического воспитания:**

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;

ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимание значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;

идейная убеждённость, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу;

### **3) духовно-нравственного воспитания:**

осознание духовных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;  
способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;  
осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;  
ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

**4) эстетического воспитания:**

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

**5) физического воспитания:**

понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

**6) трудового воспитания:**

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

**7) экологического воспитания:**

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования;

повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

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);

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

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;

**8) ценности научного познания:**

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

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;

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;

заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;

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;

способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.

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

В результате освоения общеобразовательного предмета обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01.	<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> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></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>сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;</p> <p>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>сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;</p> <p>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>приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> <li><b>б) базовые исследовательские действия:</b></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>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>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>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>
ОК 02.	<p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур,</li> </ul>	<p>сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных</p>

способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

- 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;

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

**в) работа с информацией:**

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

- 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;

- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности

исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии

ОК 04.

- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

**Овладение универсальными коммуникативными действиями:**

**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;

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным

**Овладение универсальными регулятивными действиями:**

**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

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

ОК 07.	<p><b>В области экологического воспитания:</b></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>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>
ПК 1.2.	<p>освоение обучающимися системы знаний о биологических теориях, учениях, законах, закономерностях, гипотезах, правилах, служащих основой для формирования представлений о естественно-научной картине мира,</p>	<p>применение приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью, обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний.</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Трудоемкость освоения общеобразовательного предмета

Наименование составных частей общеобразовательного предмета	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	78	34
<i>теоретические занятия</i>	44	
<i>практические занятия</i>	17	
<i>лабораторные занятия</i>	17	
<b>В т.ч. профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля):</b>		
<i>теоретические занятия</i>	2	
<i>практические занятия</i>	8	8
<i>лабораторные занятия</i>	2	2
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (2 семестр)	-	-
<b>Всего</b>	<b>78</b>	<b>34</b>

## 2.2. Содержание общеобразовательного предмета

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>Тема 1. Биология как наука.</b>	<b>Содержание</b>	<b>5</b>	
	Биология как наука. Связь биологии с общественными, техническими и другими естественными науками, философией, 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). Демонстрации: Портреты: Ч. Дарвин, Г. Мендель, Н.К. Кольцов, Дж. Уотсон и Ф. Крик. Таблицы и схемы: «Методы познания живой природы».	3	ОК 02
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	<b>Практическая работа № 1.</b> «Использование различных методов при изучении биологических объектов».	1	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
	<b>Содержание</b>	<b>3</b>	ОК 02

<p><b>Тема 2. Живые системы и их организация.</b></p>	<p>Живые системы (биосистемы) как предмет изучения биологии. Отличие живых систем от неорганической природы.</p> <p>Свойства биосистем и их разнообразие. Уровни организации биосистем: молекулярный, клеточный, тканевый, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (биогеоценотический), биосферный.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>Таблицы и схемы: «Основные признаки жизни», «Уровни организации живой природы».</p> <p>Оборудование: модель молекулы ДНК.</p>	<p>3</p>	
	<p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b></p>		
<p><b>Тема 3. Химический состав и строение клетки.</b></p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Химический состав клетки. Химические элементы: макроэлементы, микроэлементы. Вода и минеральные вещества.</p> <p>Функции воды и минеральных веществ в клетке. Поддержание осмотического баланса.</p> <p>Белки. Состав и строение белков. Аминокислоты - мономеры белков. Незаменимые и заменимые аминокислоты. Аминокислотный состав.</p> <p>Уровни структуры белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура). Химические свойства белков. Биологические функции белков.</p> <p>Ферменты - биологические катализаторы. Строение фермента: активный центр, субстратная специфичность. Коферменты. Витамины. Отличия ферментов от неорганических катализаторов.</p> <p>Углеводы: моносахариды (глюкоза, рибоза и дезоксирибоза), дисахариды (сахароза, лактоза) и полисахариды (крахмал, гликоген, целлюлоза). Биологические функции углеводов.</p> <p>Липиды: триглицериды, фосфолипиды, стероиды. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Биологические функции липидов. Сравнение углеводов, белков и липидов как источников энергии.</p>	<p><b>10</b></p>	<p>ОК 02 ОК 04</p>
		<p>3</p>	

Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Нуклеотиды - мономеры нуклеиновых кислот. Строение и функции ДНК. Строение и функции РНК. Виды РНК. АТФ: строение и функции.

Цитология - наука о клетке. Клеточная теория - пример взаимодействия идей и фактов в научном познании. Методы изучения клетки.

Клетка как целостная живая система. Общие признаки клеток: замкнутая наружная мембрана, молекулы ДНК как генетический аппарат, система синтеза белка.

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. 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.

Ядро - регуляторный центр клетки. Строение ядра: ядерная оболочка, карิโอплазма, хроматин, ядрышко. Хромосомы.

Транспорт веществ в клетке.

Демонстрации:

Портреты: А. Левенгук, Р. Гук, Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов, Дж. Уотсон, Ф. Крик, М. Уилкинс, Р. Франклин, К.М. Бэр.

Диаграммы: «Распределение химических элементов в неживой природе», «Распределение химических элементов в живой природе».

Таблицы и схемы: «Периодическая таблица химических элементов», «Строение молекулы воды», «Биосинтез белка», «Строение молекулы белка», «Строение фермента», «Нуклеиновые кислоты. ДНК», «Строение

	<p>молекулы АТФ», «Строение эукариотической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение прокариотической клетки», «Строение ядра клетки», «Углеводы», «Липиды».</p> <p>Оборудование: световой микроскоп, оборудование для проведения наблюдений, измерений, экспериментов, микропрепараты растительных, животных и бактериальных клеток.</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	<p>Лабораторная работа № 1. «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)».</p> <p>Лабораторная работа № 2. «Изучение строения клеток растений, животных и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание».</p>	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 4. Жизнедеятельность клетки.</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>	
	<p>Обмен веществ, или метаболизм. Ассимиляция (пластический обмен) и диссимиляция (энергетический обмен) - две стороны единого процесса метаболизма. Роль законов сохранения веществ и энергии в понимании метаболизма.</p> <p>Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Роль ферментов в обмене веществ и превращении энергии в клетке.</p> <p>Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Реакции фотосинтеза. Эффективность фотосинтеза. Значение фотосинтеза для жизни на Земле. Влияние условий среды на фотосинтез и способы повышения его продуктивности у культурных растений.</p> <p>Хемосинтез. Хемосинтезирующие бактерии. Значение хемосинтеза для жизни на Земле.</p> <p>Энергетический обмен в клетке. Расщепление веществ, выделение и аккумулялирование энергии в клетке. Этапы энергетического обмена.</p> <p>Гликолиз. Брожение и его виды. Кислородное окисление, или клеточное</p>	3	<p>ОК 02</p> <p>ОК 04</p>

		<p>дыхание. Окислительное фосфорилирование. Эффективность энергетического обмена.</p> <p>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.</p> <p>Неклеточные формы жизни - вирусы. История открытия вирусов (Д.И. Ивановский). Особенности строения и жизненный цикл вирусов. Бактериофаги. Болезни растений, животных и человека, вызываемые вирусами. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) - возбудитель СПИДа. Обратная транскрипция, ревертаза и интеграза. Профилактика распространения вирусных заболеваний.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>Портреты: Н.К. Кольцов, Д.И. Ивановский, К.А. Тимирязев.</p> <p>Таблицы и схемы: «Типы питания», «Метаболизм», «Митохондрия», «Энергетический обмен», «Хлоропласт», «Фотосинтез», «Строение ДНК», «Строение и функционирование гена», «Синтез белка», «Генетический код», «Вирусы», «Бактериофаги», «Строение и жизненный цикл вируса СПИДа, бактериофага», «Репликация ДНК».</p> <p>Оборудование: модели-аппликации «Удвоение ДНК и транскрипция», «Биосинтез белка», «Строение клетки», модель структуры ДНК.</p>		
		<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема</b>	<b>5.</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	
<b>Размножение и индивидуальное развитие организмов.</b>		<p>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.</p>	3	ОК 02

Деление клетки - митоз. Стадии митоза. Процессы, происходящие на разных стадиях митоза. Биологический смысл митоза.

Программируемая гибель клетки - апоптоз.

Формы размножения организмов: бесполое и половое. Виды бесполого размножения: деление надвое, 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. Партеогенез.

Индивидуальное развитие (онтогенез). Эмбриональное развитие (эмбриогенез). Этапы эмбрионального развития у позвоночных животных: дробление, гаструляция, органогенез. Постэмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития: прямое, не прямое (личиночное). Влияние среды на развитие организмов, факторы, способные вызывать врожденные уродства.

Рост и развитие растений. Онтогенез цветкового растения: строение семени, стадии развития.

Демонстрации:

Таблицы и схемы: «Формы размножения организмов», «Двойное оплодотворение у цветковых растений», «Вегетативное размножение растений», «Деление клетки бактерий», «Строение половых клеток», «Строение хромосомы», «Клеточный цикл», «Репликация ДНК», «Митоз», «Мейоз», «Прямое и не прямое развитие», «Гаметогенез у млекопитающих и человека», «Основные стадии онтогенеза».

3

ОК 02

ОК 04

	Оборудование: микроскоп, микропрепараты «Сперматозоиды млекопитающего», «Яйцеклетка млекопитающего», «Кариокинез в клетках корешка лука», магнитная модель-апликация «Деление клетки», модель ДНК, модель метафазной хромосомы.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	Лабораторная работа № 3. «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах». Лабораторная работа № 4. «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах».	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 6. Наследственность и изменчивость организмов.</b>	<b>Содержание</b>	<b>9</b>	
	Предмет и задачи генетики. История развития 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. Сцепленное наследование признаков. Работа Т. Моргана по сцепленному наследованию генов. Нарушение сцепления генов в результате кроссинговера. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты.	2	ОК 02  ОК 04

Генетика пола. Хромосомное определение пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметные и гетерогаметные организмы. Наследование признаков, сцепленных с полом.

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.

Внеядерная наследственность и изменчивость.

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.

Демонстрации:

Портреты: Г. Мендель, Т. Морган, Г. де Фриз, С.С. Четвериков, Н.В. Тимофеев-Ресовский, Н.И. Вавилов.



	<p>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. Отдаленная гибридизация и ее успехи. Искусственный мутагенез и получение полиплоидов. Достижения селекции растений, животных и микроорганизмов.</p> <p>Биотехнология как отрасль производства. Генная инженерия. Этапы создания рекомбинантной ДНК и трансгенных организмов. Клеточная инженерия. Клеточные культуры. Микроклональное размножение растений. Клонирование высокопродуктивных сельскохозяйственных организмов. Экологические и этические проблемы. ГМО - генетически модифицированные организмы.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>Портреты: Н.И. Вавилов, И.В. Мичурин, Г.Д. Карпеченко, М.Ф. Иванов.</p> <p>Таблицы и схемы: карта «Центры происхождения и многообразия культурных растений», «Породы домашних животных», «Сорта культурных растений», «Отдаленная гибридизация», «Работы академика М.Ф. Иванова», «Полиплоидия», «Объекты биотехнологии», «Клеточные культуры и клонирование», «Конструирование и перенос генов, хромосом».</p> <p>Оборудование: муляжи плодов и корнеплодов диких форм и культурных сортов растений, гербарий «Сельскохозяйственные растения».</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	1	
	Экскурсия «Основные методы и достижения селекции растений и животных (на селекционную станцию, племенную ферму, сортоиспытательный участок, в тепличное хозяйство, лабораторию агроуниверситета или научного центра)».	1	
	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	



	<p>Происхождение от неспециализированных предков. Прогрессирующая специализация. Адаптивная радиация.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>Портреты: К. Линней, Ж.Б. Ламарк, Ч. Дарвин, В.О. Ковалевский, К.М. Бэр, Э. Геккель, Ф. Мюллер, А.Н. Северцов.</p> <p>Таблицы и схемы: «Развитие органического мира на Земле», «Зародыши позвоночных животных», «Археоптерикс», «Формы борьбы за существование», «Естественный отбор», «Многообразие сортов растений», «Многообразие пород животных», «Популяции», «Мутационная изменчивость», «Ароморфозы», «Идиоадаптации», «Общая дегенерация», «Движущие силы эволюции», «Карта-схема маршрута путешествия Ч. Дарвина», «Борьба за существование», «Приспособленность организмов», «Географическое видообразование», «Экологическое видообразование».</p> <p>Оборудование: коллекция насекомых с различными типами окраски, набор плодов и семян, коллекция «Примеры защитных приспособлений у животных», модель «Основные направления эволюции», объемная модель «Строение головного мозга позвоночных».</p> <p>Биогеографическая карта мира, коллекция «Формы сохранности ископаемых животных и растений», модель аппликация «Перекрест хромосом», влажные препараты «Развитие насекомого», «Развитие лягушки», микропрепарат «Дрозофила» (норма, мутации формы крыльев и окраски тела).</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	<p>Лабораторная работа № 1. «Сравнение видов по морфологическому критерию».</p> <p>Лабораторная работа № 2. «Описание приспособленности организма и ее относительного характера».</p>	2	
	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	

<p><b>Тема 9. Возникновение и развитие жизни на Земле.</b></p>	<p>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.</p> <p>Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Катархей. Архейская и протерозойская эры. Палеозойская эра и ее периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский.</p> <p>Мезозойская эра и ее периоды: триасовый, юрский, меловой.</p> <p>Кайнозойская эра и ее периоды: палеогеновый, неогеновый, антропогеновый.</p> <p>Характеристика климата и геологических процессов. Основные этапы эволюции растительного и животного мира. Ароморфозы у растений и животных. Появление, расцвет и вымирание групп живых организмов.</p> <p>Система органического мира как отражение эволюции. Основные систематические группы организмов.</p> <p>Эволюция человека. Антропология как наука. Развитие представлений о происхождении человека. Методы изучения антропогенеза. Сходства и различия человека и животных. Систематическое положение человека.</p> <p>Движущие силы (факторы) антропогенеза. Наследственная изменчивость и естественный отбор. Общественный образ жизни, изготовление орудий труда, мышление, речь.</p> <p>Основные стадии и ветви эволюции человека: австралопитеки, Человек умелый, Человек прямоходящий, Человек неандертальский, Человек разумный. Находки ископаемых остатков, время существования, область распространения, объем головного мозга, образ жизни, орудия.</p> <p>Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-</p>	<p>2</p>	<p>OK 02 OK 04</p>
----------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	------------------------

	американская). Черты приспособленности представителей человеческих рас к условиям существования. Единство человеческих рас. Критика расизма. Демонстрации: Портреты: Ф. Реди, Л. Пастер, А.И. Опарин, С. Миллер, Г. Юри, Ч. Дарвин. Таблицы и схемы: «Возникновение Солнечной системы», «Развитие органического мира», «Растительная клетка», «Животная клетка», «Прокариотическая клетка», «Современная система органического мира», «Сравнение анатомических черт строения человека и человекообразных обезьян», «Основные места палеонтологических находок предков современного человека», «Древнейшие люди», «Древние люди», «Первые современные люди», «Человеческие расы». Оборудование: муляжи «Происхождение человека» (бюсты австралопитека, питекантропа, неандертальца, кроманьонца), слепки или изображения каменных орудий первобытного человека (камни-чопперы, рубила, скребла), геохронологическая таблица, коллекция «Формы сохранности ископаемых животных и растений».		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	Практическая работа № 1. «Изучение ископаемых остатков растений и животных в коллекциях». Экскурсия «Эволюция органического мира на Земле» (в естественно-научный или краеведческий музей).	2 2	
<b>Тема</b>	<b>10. Содержание</b>	<b>10</b>	
<b>Организмы и окружающая среда.</b>	Экология как наука. Задачи и разделы экологии. Методы экологических исследований. Экологическое мировоззрение современного человека. Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07

	<p>Экологические факторы. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические и антропогенные. Действие экологических факторов на организмы.</p> <p>Абиотические факторы: свет, температура, влажность. Фотопериодизм. Приспособления организмов к действию абиотических факторов. Биологические ритмы.</p> <p>Биотические факторы. Виды биотических взаимодействий: конкуренция, хищничество, симбиоз и его формы. Паразитизм, кооперация, мутуализм, комменсализм (квартиранство, нахлебничество). Аменсализм, нейтрализм. Значение биотических взаимодействий для существования организмов в природных сообществах.</p> <p>Экологические характеристики популяции. Основные показатели популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, прирост, миграция. Динамика численности популяции и ее регуляция.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>Портреты: А. Гумбольдт, К.Ф. Рулье, Э. Геккель.</p> <p>Таблицы и схемы: карта «Природные зоны Земли», «Среды обитания организмов», «Фотопериодизм», «Популяции», «Закономерности роста численности популяции инфузории-туфельки», «Пищевые цепи».</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	8	
	<p>Лабораторная работа № 3. «Морфологические особенности растений из разных мест обитания».</p> <p>Лабораторная работа № 4. «Влияние света на рост и развитие черенков колеуса».</p> <p>Практическая работа № 5. «Подсчет плотности популяций разных видов растений».</p>	4  2	
	<b>Содержание</b>	3	



	<p>Таблицы и схемы: «Пищевые цепи», «Биоценоз: состав и структура», «Природные сообщества», «Цепи питания», «Экологическая пирамида», «Биосфера и человек», «Экосистема широколиственного леса», «Экосистема хвойного леса», «Биоценоз водоема», «Агроценоз», «Примерные антропогенные воздействия на природу», «Важнейшие источники загрязнения воздуха и грунтовых вод», «Почва - важнейшая составляющая биосферы», «Факторы деградации почв», «Парниковый эффект», «Факторы радиоактивного загрязнения биосферы», «Общая структура биосферы», «Распространение жизни в биосфере», «Озоновый экран биосферы», «Круговорот углерода в биосфере», «Круговорот азота в природе».</p> <p>Оборудование: модель-апликация «Типичные биоценозы», гербарий «Растительные сообщества», коллекции «Биоценоз», «Вредители важнейших сельскохозяйственных культур», гербарии и коллекции растений и животных, принадлежащие к разным экологическим группам одного вида, Красная книга Российской Федерации, изображения охраняемых видов растений и животных.</p>		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>			
<b>Тема 12. Биотехнологии в жизни каждого</b>	<b>Содержание</b>	10	
	Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. 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).	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 1.2.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практические занятия:</b>	8	

	Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейса: представление результатов решения кейсов.	4	
<b>Тема 13. Биотехнологии в промышленности</b>	<b>Содержание</b>	4	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практические занятия</b>		
	Развитие промышленной биотехнологии и её применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие). Кейсы на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий.	2	
	Защита кейса: представление результатов решения кейсов.		
<b>Промежуточная аттестация</b>		2	
<b>Всего</b>		78/34	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА**

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

Кабинет биологии, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Константинов В. М. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / В. М. Константинов, А. Г. Резанов, Е. О. Фадеева; под ред. В. М. Константинова. – 10-е изд., стер. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2022. – 336 с. ISBN978-5-0054-0478-7.

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

1. Пашутина Л. А. Естествознание. Биология. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. А. Паршутина. — М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. — 272 с. ISBN978-5-0054-0349-0.

2. Российская электронная школа. (РЭШ). Биология 10 кл. <https://resh.edu.ru/subject/5/10/>

3. Российская электронная школа. (РЭШ). Биология 11 кл. <https://resh.edu.ru/subject/5/11/>

4. Официальный сайт ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» открытый банк заданий по биологии <https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4>

5. Официальный сайт Единое содержание общего образования. Института стратегии развития образования. Интерактивные виртуальные лабораторные работы по биологии <https://content.edsoo.ru/lab/subject/6/>

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА**

<b>Компетенции</b>	<b>Показатели освоённости компетенций</b>	<b>Методы оценки</b>
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 07. ПК 1.2.	Демонстрирует знания, умения, навыки по темам: Тема 1. Биология как наука. Тема 2. Живые системы и их организация. Тема 3. Химический состав и строение клетки. Тема 4. Жизнедеятельность клетки. Тема 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов. Тема 6. Наследственность и изменчивость организмов. Тема 7. Селекция организмов. Основы биотехнологии. Тема 8. Эволюционная биология. Тема 9. Возникновение и развитие жизни на Земле. Тема 10. Организмы и окружающая среда. Тема 11. Сообщества и экологические системы. Профессионально – ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Тема 12. Биотехнологии в жизни каждого Тема 13. Биотехнологии в промышленности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование, контрольные работы)

**Приложение 2.35**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа общеобразовательного предмета**  
**«ОД.14 Введение в специальность»**

**2024 г.**

Рабочая программа общеобразовательного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 (с дополнениями и изменениями); Федеральной образовательной программы среднего общего образования (утв. приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371); а также с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, утвержденный приказом Минпросвещения России 15.11.2023 N 864, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 18 мая 2022 г. N 343.

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

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА .....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА .....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА .....	12

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

## «ОД.14 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»

### 1.1. Цель и место общеобразовательного предмета в структуре образовательной программы

Общеобразовательный предмет «Введение в специальность» является вариативной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация

### 1.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета

Содержание программы общеобразовательного предмета «Введение в специальность» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО. Особое значение результатом освоения общеобразовательного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО предмет имеет при формировании и развитии: ОК 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 и ПК 3.4.

- 1) патриотического воспитания:
  - проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;
  - ценностное отношение к достижениям российских инженеров и ученых;
- 2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:
  - готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвертой промышленной революции;
  - осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;
  - освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;
- 3) эстетического воспитания:
  - восприятие эстетических качеств предметов труда;
  - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;
  - понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;
  - осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе;
- 4) ценности научного познания и практической деятельности:
  - осознание ценности науки как фундамента технологий;
  - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки;
- 5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:
  - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;
  - умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз;
- б) трудового воспитания:
  - уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);

ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;

готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

умение ориентироваться в мире современных профессий;

умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учетом личных и общественных интересов, потребностей;

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

7) экологического воспитания:

воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

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

В результате освоения общеобразовательного предмета обучающийся должен

Общие компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01.	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
ОК 02.	Знать номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности, приемы структурирования информации, формат оформления результатов 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
ОК 03.	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04.	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 05.	особенности социального и культурного контекста;	грамотно излагать свои мысли и оформлять

	правила оформления документов и построения устных сообщений	документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
ОК 06.	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии	описывать значимость своей профессии
ОК 07.	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии
ПК 3.4.	готовность к труду, осознание значимости трудовой деятельности для развития личности, общества и государства, обеспечения национальной безопасности; готовность к осознанному и ответственному соблюдению требований безопасности в процессе трудовой деятельности; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, включая военно-профессиональную деятельность;	схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правил эксплуатации закрепленного электротехнического оборудования, сооружений и устройств в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы; характерных неисправностей и повреждений закрепленного электротехнического оборудования и устройств, способов их определения и устранения; проверять мегомметром состояние изоляции электротехнического оборудования;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Трудоемкость освоения общеобразовательного предмета

<b>Вид учебной работы</b>	<i>Объем в часах</i>
<b>Объем образовательной программы предмета</b>	<b>39</b>
<b>в т.ч.</b>	
<b>Основное содержание</b>	<b>-</b>
<b>в т. ч.:</b>	
теоретическое обучение	5
практические занятия	-
<b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>	<b>34</b>
<b>в т. ч.:</b>	
теоретическое обучение	8
практические занятия	24
<b>Промежуточная аттестация (контрольная работа 1.2. семестр)</b>	<b>2</b>

## 2.2. Содержание общеобразовательного 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>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>			
<b>Раздел 1.</b>		<b>5</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ОК 07 3.4.
Тема 1.1. Базовые понятия, область деятельности, перспективы развития	Электроэнергетика: источники электроэнергии, подстанции, трансформаторы, силовые цепи	1	
	Электротехника: основы электричества, ток, напряжение, сопротивление, законы Кирхгофа	1	
	Электроника: элементы, схемы, устройства, применение	1	
	Автоматизация и управление в электротехнике и электронике: контроллеры, датчики, исполнительные механизмы, системы управления	1	
	Безопасность в электроустановках: правила и требования, меры предосторожности, безопасная эксплуатация оборудования Экология и энергосбережение в электротехнике и электронике: понятия, принципы и методы уменьшения воздействия оборудования на окружающую среду	1	
Раздел 2		34/32	
Тема 2.1	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ОК 07 3.4.
Общие сведения об оборудовании электрических станций, сетей и систем	Виды, назначение и общая характеристика электрических станций, сетей и систем. Виды, назначения и техническая характеристика воздушных и кабельных линий.	4	
	Практическое занятие Составить принципиальную технологическую схему ТЭС. Составить принципиальную технологическую схему ГЭС.	4	
Тема 2.2	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	8	
Эксплуатация	Режимы работы основного оборудования электрических станций, сетей и	4	

электрооборудования электрических станций, сетей и систем.	систем. Эксплуатация основного оборудования станций.		
	Практическое занятие Определить имеющееся оборудование в электролаборатории по климатическому исполнению. Исследовать основные причины короткого замыкания оборудования.	4	
Тема 2.3. Техническое обслуживание электрооборудования электрических станций сетей и систем.	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	8	
	Организация технического обслуживания электрооборудования. Техническое обслуживания распределительных устройств электрических станций, сетей и систем.	4	
	Практическое занятие Провести техническое обслуживание вакуумного выключателя. Провести техническое обслуживание высоковольтного предохранителя.	4	
Тема 2.4. Электрические измерения на электрических станциях, в сетях и системах.	<b>Профессионально ориентированное содержание прикладного модуля</b>	8	
	Виды, назначения и требования к приборам контроля параметров электрооборудования. Виды, назначение и требования к приборам учета электроэнергии.	4	
	Практическое занятие Составить схему измерения тока и напряжения трехфазной сети с помощью измерительных трансформаторов ток и напряжения. Изучить разные схемы включения в сеть трехфазных приборов учета электрической энергии.	4	
<b>Промежуточная аттестация (контрольная работа)</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>39/37</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА**

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

Кабинет «Электротехники», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Электрооборудование электрических станций, сетей и систем [Текст] : учебное пособие / Э. А. Киреева. - Москва : КноРус, 2021. - 320 с. - (Среднее профессиональное образование).; ISBN 978-5-406-02642-7
2. Электроснабжение объектов: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. Е.А.Конюхова - М.: Издательство «Академия», 2021.-400 с: ISBN 978-5-4468-7474-3

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

1. Автоматизация технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю.Шишмарев. — 7-е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 352 с.

##### **3.2.3. Электронные ресурсы**

1. Рачков, М. Ю. Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12973-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475596> (дата обращения: 10.05.2020).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

Компетенции	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ОК 07 ПК 3.4.</p>	<p>Тема 1.1. Базовые понятия, область деятельности, перспективы развития</p> <p>Тема 2.1 Общие сведения об оборудовании электрических станций, сетей и систем</p> <p>Тема 2.2 Эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем.</p> <p>Тема 2.3. Техническое обслуживание электрооборудования электрических станций сетей и систем.</p> <p>Тема 2.4. Электрические измерения на электрических станциях, в сетях и системах.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических занятий.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Наблюдение за проявлениями элементов формирования общих компетенций</p> <p>Контрольная работа</p>

**Приложение 2.36**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа общеобразовательного предмета**  
**«Индивидуальный проект (физика)»**

**2024 г.**

Рабочая программа общеобразовательного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 (с дополнениями и изменениями); Федеральной образовательной программы среднего общего образования (утв. приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371); а также с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, утвержденный приказом Минпросвещения России 15.11.2023 N 864, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 18 мая 2022 г. N 343; примерной рабочей программы общеобразовательной общеобразовательного предмета «Физика» для профессиональных образовательных организаций, утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО протокол № 14 от 30.11.2022 г. ФГБОУ ДПО ИРПО.

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

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	15
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА .....	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА.....	21

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

«Индивидуальный проект (физика)»

## 1.1. Цель и место общеобразовательного предмета в структуре образовательной программы

Цель общеобразовательного предмета «Индивидуальный проект (Физика)»:

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;

развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанных с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении.

«Индивидуальный учебный проект (Физика) выполняются обучающимся в рамках одного из учебных предметов с целью продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания избранных областей знаний и видов деятельности и способность проектировать и осуществлять целесообразную и результативную учебно-познавательную деятельность.

## 1.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета

*Личностные результаты* освоения обучающимися образовательной программы включают:

- осознание российской гражданской идентичности;
- сформированность ценностей самостоятельности и инициативы;
- готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;
- наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности;
- сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом.

Личностные результаты освоения общеобразовательного предмета «Физика» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в

процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

– сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

– принятие традиционных общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

– 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;

– готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

– сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма;

– ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских учёных в области физики и технике;

3) духовно-нравственного воспитания:

– сформированность нравственного сознания, этического поведения;

– способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в деятельности учёного;

– осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

4) эстетического воспитания:

– эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;

5) трудового воспитания:

– 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;

– готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни;

6) экологического воспитания:

– сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем;

– планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

– расширение опыта деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике;

7) ценности научного познания:

– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки;

– осознание ценности научной деятельности, готовность в процессе изучения физики осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

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

В результате освоения общеобразовательного предмета обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01	<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> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представления 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;</li> <li>- сформировать 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;</li> <li>- владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием</li> </ul>

- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем

**б) базовые исследовательские действия:**

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

- 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;

- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

- способность их использования в познавательной и социальной практике

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;

- сформировать умения применять основополагающие астрономические понятия, теории и законы для анализа и объяснения физических процессов, происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде, движения небесных тел, эволюции звезд и Вселенной;

- владеть 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 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

		<p>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</p>
<p>ОК 02</p>	<p><b>В области ценности научного познания:</b></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><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></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>- уметь 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</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> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul>	
ОК 03	<p><b>В области духовно-нравственного воспитания:</b></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><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p><b>а) самоорганизация:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть 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</li> </ul>

	<p>формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</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> </ul> <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p><b>б) самоконтроль:</b></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><b>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</b></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>	
ОК 04	- готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;	- овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы,

	<p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>б) совместная деятельность:</b></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><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p><b>г) принятие себя и других людей:</b></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>рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы</p>
ОК 05	<b>В области эстетического воспитания:</b>	- уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;</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><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>а) общение:</b></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>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 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>
ОК 07	<p><b>В области экологического воспитания:</b></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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать 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</li> </ul>

	<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 на основе знаний по физике</li> </ul>	<p>необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;</p>
ПК 1.3.	<p>5) трудового воспитания:</p> <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>	<p>понятие об единицах измерения физических величин;</p> <p>основных видов средств измерений и их классификации;</p> <p>методы измерений;</p> <p>метрологические показатели средств измерений;</p> <p>погрешности измерений;</p> <p>принципы действия электроизмерительных приборов разного вида действия и осциллографов;</p> <p>измерительные трансформаторы тока напряжения;</p> <p>методы измерения мощности и энергии;</p> <p>методы измерения сопротивления.</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<b>39</b>
<b>в т.ч.</b>	
<b>1. Основное содержание</b>	<b>0</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	
<b>2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>	<b>37</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	37
индивидуальный проект (да/нет)	да
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план \* и содержание дисциплины

Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2	3	4
Тема 1.1 Понятие индивидуального проекта.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01-07, ПК 1.1.
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>		
	1. Практическое занятие «Типы проектов, методы исследования». 2. Практическое занятие «Требования к оформлению индивидуального проекта».	4	
Тема 1.2. Планирование проектной деятельности	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Профессионально ориентированное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01-07, ПК 1.1.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие «Выбор тем индивидуального проекта в рамках учебного предмета «Физика», планирование проектной деятельности»	2	
	2. Практическое занятие «Работа с информационными ресурсами. Поиск информации по выбранной теме в рамках учебного предмета «Физика» (сбор и изучение литературы, отбор и анализ информации)	2	

<b>Тема 1.3.</b> Исследование и разработка индивидуального проекта в контексте использования знаний учебного предмета «Физика»	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	ОК 01-07, ПК 1.1.
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие «Исследование и разработка проекта в контексте использования знаний учебного предмета «Физика»».	5	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01-07, ПК 1.1.
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>		
	1. Практическое занятие «Анализ результатов проектной деятельности за 1 семестр».	4	
<b>Тема 1.4.</b> Оформление результатов проектной деятельности	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>	ОК 01-07, ПК 1.1.
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>		
	1. Практическое занятие «Подготовка отчета по исследуемой проблеме».	2	
	2. Практическое занятие «Построение информационной модели исследования».	2	
	3. Практическое занятие «Создание видеоролика».	2	
	4. Практическое занятие «Работа с MS Publisher».	2	
	5. Практическое занятие «Работа с сайтом».	2	
6. Практическое занятие «Подведение итогов, создание презентации».	6		

	7. Практическое занятие «Выводы. Предзащита проекта. Оформление портфолио».	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (2 семестр)		2	
<b>Всего:</b>		<b>39</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет физики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### Основные источники:

1. Дмитриева, В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2020. - 447 с.: ил. – (Профессиональное образование).
2. Касьянов В.А. Физика, 10-11 класс/ ООО “Дрофа” АО “Издательство “Просвещение”.
3. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся: Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений. – М.: АРКТИ, 2021. – 80 с..
4. Метод учебных проектов: Методическое пособие М. 2019.

##### Дополнительные источники:

1. Дмитриева, В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: сб. задач: учеб.пособие для образоват. учреждений сред. проф. образования/ В. Ф. Дмитриева . – М.: Академия, 2019. – 256 с.: ил. – (Профессиональное образование).
  2. Дмитриева, В. Ф. Физика: для профессий и специальностей технического профиля: лаб. практикум / В. Ф. Дмитриева, А. В. Коржуев, О. В. Муртазина – М.: Академия, 2019. – 155 с.: ил. – (Профессиональное образование. Ускоренная форма подготовки). – Список лит.: с.153.
  3. Самойленко, П.И., Физика: учебник для средних спец. учеб, заведений. / П.И. Самойленко, А.В. Сергеев. М.: Академия, 2019. – 336 с.
  4. Методические рекомендации по выполнению лабораторных и практических работ по общеобразовательной учебной дисциплине "Физика" (технический и естественнонаучный профиль) [Текст] / ГБПОУ "ЮУрГТК"; сост. В. В. Менькова. – Челябинск, 2018. – 60 с.: ил.

##### Интернет-ресурсы:

1. <https://e-learning.tsprk-mo.ru/mck/> - Цифровой колледж Подмосковья
- Интернет-ресурсы:
1. Электронная библиотечная система ЮРАЙТ <http://urait.ru/ebs>
  2. Электронная библиотечная система ЗНАНИУМ <http://znanium.com/>
  3. Электронная библиотека Издательский центр «Академия» <http://www.academia-moscow.ru/elibrary/>
  4. Образовательный интернет-ресурс для школьников, учителей и родителей [www.yaklass.ru](http://www.yaklass.ru)
  5. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования: <https://i-exam.ru>
  6. Интуит – национальный открытый университет <http://www.intuit.ru/studies/courses>,
  7. Портал цифрового образования. <http://www.digital-edu.ru/>
  8. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>

9. СПО в российских школах: команда ALT Linux рассказывает о внедрении свободного программного обеспечения в школах России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://freeschool.altlinux.ru> /, свободный. –

10. Федеральный образовательный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». <http://window.edu.ru/resource/832/7832>.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА**

<b>Компетенции</b>	<b>Показатели освоённости компетенций</b>	<b>Методы оценки</b>
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.3.	Тема 1.1 Понятие индивидуального проекта. Тема 1.2. Планирование проектной деятельности Тема 1.3. Исследование и разработка индивидуального проекта в контексте использования знаний учебного предмета «Физика» Тема 1.4. Оформление результатов проектной деятельности	Защита проектов

**Приложение 3**  
к ОПОП-II по специальности

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение**

**1. Материально-техническое оснащение**

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-гуманитарного цикла»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1	Доска ученическая	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Доска 3-элементная комбинирован. 200x75 см	СГ.01, СГ.06, ОП.10
2	Рабочий стол преподавателя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол письменный Бюджет 2362 (французский орех, 1200x600x740 мм)	СГ.01, СГ.06, ОП.10
3	Стул преподавателя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стул офисный Изо С-11 черный (ткань, металл черный)	СГ.01, СГ.06, ОП.10
4	Стол для обучающихся 2-местный	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол ученический двухместный (клен/черный, рост 7)	СГ.01, СГ.06, ОП.10
5	Стул обучающего	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Регулируемый по высоте	СГ.01, СГ.06, ОП.10
6	Шкаф для документов	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Шкаф для документов Рондо Ш-12 (ноче милано, 804x450x2149 мм)	СГ.01, СГ.06, ОП.10
7	Магнитно-маркерная поверхность	<b>Оборудование</b>	<b>Основное</b>	Трёхэлементная магнитная доска для маркера 200x75 см ДО-316	СГ.01, СГ.06, ОП.10
8	Персональный компьютер (системный блок, ЖК монитор, клавиатура, мышка)	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Моноблок Lenovo S710 (Core i3 3240, DDR3 8ГБ, 21.5" 1920x1080, SSD 500ГБ, Intel HD	СГ.01, СГ.06, ОП.10

				Graphics 4000) + клавиатура+мышь проводная Lenovo	
9	Проектор	ТС	Основное	Интерактивная доска SMART Board 480 или Smart телевизор 55" 1980x1080	СГ.01, СГ.06, ОП.10
10	Акустические колонки	ТС	Основное	Sven (40W) SPS-702	СГ.01, СГ.06, ОП.10
11	Программная платформа (лицензированная)	ТС	Основное	Windows 10 или Astra Linux, Libre Office или мой офис, Scribus, Inkscape, GIMP, сферум, телемост, My test, КОМПАС	СГ.01, СГ.06, ОП.10
12	Комплект учебного-наглядного материала по всем темам программы "Основы философии"	УМК	Специализированное	из расчета на 25 чел.	СГ.01, СГ.06, ОП.10
13	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	УМК	Специализированное	из расчета на 25 чел.	СГ.01, СГ.06, ОП.10
14	ЭУМК: Основы управления персоналом производственного подразделения	УМК	Специализированное	Электронный ресурс Платформа Цифровой колледж Подмосковья	СГ.01, СГ.06, ОП.10

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Доска ученическая	Мебель	Основное	Доска 3-элементная комбинирован. 200x75 см	СГ.02
2	Рабочий стол преподавателя	Мебель	Основное	Стол письменный Бюджет 2362 (французский орех,	СГ.02

				1200x600x740 мм)	
3	Стул преподавателя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стул офисный Изо С-11 черный (ткань, металл черный)	СГ.02
4	Стол для обучающихся 2-местный	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол ученический двухместный (клен/черный, рост 7)	СГ.02
5	Стул обучающего	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Регулируемый по высоте	СГ.02
6	Шкаф для документов	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Шкаф для документов Рондо Ш-12 (ноче милано, 804x450x2149 мм)	СГ.02
7	Магнитно-маркерная поверхность	<b>Оборудование</b>	<b>Основное</b>	Трёхэлементная магнитная доска для маркера 200x75 см ДО-316	СГ.02
8	Персональный компьютер (системный блок, ЖК монитор, клавиатура, мышка)	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Моноблок Lenovo S710 (Core i3 3240, DDR3 8ГБ, 21.5" 1920x1080, SSD 500ГБ, Intel HD Graphics 4000) + клавиатура+мышь проводная Lenovo	СГ.02
9	Проектор	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Интерактивная доска SMART Board 480 или Smart телевизор 55" 1980x1080	СГ.02
10	Акустические колонки	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Sven (40W) SPS-702	СГ.02
11	Программная платформа (лицензированная)	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Windows 10 или Astra Linux, Libre Office или мой офис, Scribus, Inkscape, GIMP, сферум, телемост, My test, КОМПАС	СГ.02
12	Комплект учебного-наглядного материала по всем темам	<b>УМК</b>	<b>специализированное</b>	из расчёта на 25 человек	СГ.02

	программы "Иностранный язык в профессиональной деятельности"				
13	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы "Иностранный язык в профессиональной деятельности"	<b>УМК</b>	<b>специализированное</b>	из расчёта на 25 человек	СГ.02
14	Методические материалы учебного курса по иностранному языку в профессиональной деятельности для учащихся образовательных организаций среднего профессионального образования	<b>УМК</b>	<b>специализированное</b>	Электронный ресурс "Dualingo"	СГ.02
15	Методические материалы учебного курса по иностранному языку в профессиональной деятельности для учащихся образовательных организаций среднего профессионального образования	<b>УМК</b>	<b>специализированное</b>	Электронный ресурс "Skyeng"	СГ.02
16	Методические материалы учебного курса по иностранному языку в профессиональной деятельности для учащихся образовательных организаций среднего профессионального образования	<b>УМК</b>	<b>специализированное</b>	Электронный ресурс "Puzzle English "	СГ.02

Кабинет «Математических методов решения прикладных профессиональных задач»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/</b>	<b>Краткая (рамочная)</b>	<b>Код</b>
----------	---------------------	------------	------------------	---------------------------	------------

			<b>специализированное</b>	<b>техническая характеристика</b>	<b>профессионального модуля, дисциплины</b>
1	Доска ученическая	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Доска 3-элементная комбинирован. 200x75 см	ОП.01
2	Рабочий стол преподавателя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол письменный Бюджет 2362 (французский орех, 1200x600x740 мм)	ОП.01
3	Стул преподавателя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стул офисный Изо С-11 черный (ткань, металл черный)	ОП.01
4	Стол для обучающихся 2-местный	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол ученический двухместный (клен/черный, рост 7)	ОП.01
5	Стул обучающего	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Регулируемый по высоте	ОП.01
6	Шкаф для документов	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Шкаф для документов Рондо Ш-12 (ноче милано, 804x450x2149 мм)	ОП.01
7	Магнитно-маркерная поверхность	<b>Оборудование</b>	<b>Основное</b>	Трёхэлементная магнитная доска для маркера 200x75 см ДО-316	ОП.01
8	Персональный компьютер (системный блок, ЖК монитор, клавиатура, мышка)	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Моноблок Lenovo S710 (Core i3 3240, DDR3 8ГБ, 21.5" 1920x1080, SSD 500ГБ, Intel HD Graphics 4000) + клавиатура+мышь проводная Lenovo	ОП.01
9	Проектор	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Интерактивная доска SMART Board 480 или Smart телевизор 55" 1980x1080	ОП.01

10	Акустические колонки	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Sven (40W) SPS-702	ОП.01
11	Программная платформа (лиценцированная)	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Windows 10 или Astra Linux, Libre Office или мой офис, Scribus, Inkscape, GIMP, сферум, телемост, My test, КОМПАС	ОП.01
12	Комплект учебного-наглядного материала по всем темам программы "Иностранный язык в профессиональной деятельности"	<b>УМК</b>	<b>специализированное</b>	из расчёта на 25 человек	ОП.01
13	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы "Иностранный язык в профессиональной деятельности"	<b>УМК</b>	<b>специализированное</b>	из расчёта на 25 человек	ОП.01
14	Методические материалы учебного курса по иностранному языку в профессиональной деятельности для учащихся образовательных организаций среднего профессионального образования	<b>УМК</b>	<b>специализированное</b>	Электронный ресурс "Dualingo"	ОП.01
15	Методические материалы учебного курса по иностранному языку в профессиональной деятельности для учащихся образовательных организаций среднего профессионального образования	<b>УМК</b>	<b>специализированное</b>	Электронный ресурс "Skyeng"	ОП.01

16	Методические материалы учебного курса по иностранному языку в профессиональной деятельности для учащихся образовательных организаций среднего профессионального образования	УМК	специализированное	Электронный ресурс "Puzzle English "	ОП.01
----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------------------	--------------------------------------	-------

Кабинет «Инженерной графики»

№	Наименование	Тип	Основное/специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Доска ученическая	Мебель	Основное	Доска 3-элементная комбинирован. 200x75 см	ОП.03
2	Рабочий стол преподавателя	Мебель	Основное	Стол письменный Бюджет 2362 (французский орех, 1200x600x740 мм)	ОП.03
3	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Стул офисный Изо С-11 черный (ткань, металл черный)	ОП.03
4	Стол для обучающихся 2-местный	Мебель	Основное	Стол ученический двухместный (клен/черный, рост 7)	ОП.03
5	Стул обучающего	Мебель	Основное	Регулируемый по высоте	ОП.03
6	Шкаф для документов	Мебель	Основное	Шкаф для документов Рондо Ш-12 (ноче милано, 804x450x2149 мм)	ОП.03

7	Тумба приставная для документов	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Тумба приставная для документов Эко (бук бавария, 405x600x740 мм)	ОП.03
8	Стол руководителя письменный	<b>Мебель</b>	<b>Мебель</b>	Стол руководителя письменный Raut RDT 168L с тумбой правый (дуб бофорд, 1600x800x750 мм)	ОП.03
9	Тумба для оргтехники	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Тумба Эко для оргтехники (бук бавария, 720x600x740 мм)	ОП.03
10	Телевизор	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	DEXP 50UCS1, параметры питания 220-240 В, потребляемая мощность 110 Вт, разрешение 3840x2160, частота 60гц, тип матрицы VA, версия HDMI 2, версия USB 2, Bluetooth есть	ОП.03
11	Программная платформа (лицензированная)	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Компас	ОП.03
12	Комплект учебного-наглядного материала по всем темам программы «Инженерная графика»	<b>УМК</b>	<b>специализированное</b>	из расчета на 25 чел.	ОП.03
13	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	<b>УМК</b>	<b>специализированное</b>	из расчета на 25 чел.	ОП.03
14	ЭМУК Инженерная графика	<b>УМК</b>	<b>специализированное</b>	Электронный ресурс Платофррма Цифровой колледж Подмосковья	ОП.03

Кабинет «Материаловедения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Доска ученическая	Мебель	Основное	Доска 3-элементная комбинирован. 200x75 см	ОП.06, ОП.09
2	Рабочий стол преподавателя	Мебель	Основное	Стол письменный Бюджет 2362 (французский орех, 1200x600x740 мм)	ОП.06, ОП.09
3	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Стул офисный Изо С-11 черный (ткань, металл черный)	ОП.06, ОП.09
4	Стол для обучающихся 2-местный	Мебель	Основное	Стол ученический двухместный (клен/черный, рост 7)	ОП.06, ОП.09
5	Стул обучающего	Мебель	Основное	Регулируемый по высоте	ОП.06, ОП.09
6	Шкаф для документов	Мебель	Основное	Шкаф для документов Рондо Ш-12 (ноче милано, 804x450x2149 мм)	ОП.06, ОП.09
7	Магнитно-маркерная поверхность	Оборудование	Основное	Трёхэлементная магнитная доска для маркера 200x75 см ДО-316	ОП.06, ОП.09
8	Персональный компьютер (системный блок, ЖК монитор, клавиатура, мышка)	ТС	Основное	Моноблок Lenovo S710 (Core i3 3240, DDR3 8ГБ, 21.5" 1920x1080, SSD 500ГБ, Intel HD Graphics 4000) + клавиатура+мышь проводная Lenovo	ОП.06, ОП.09
9	Проектор	ТС	Основное	Интерактивная доска SMART Board 480 или Smart телевизор	ОП.06, ОП.09

				55" 1980x1080	
10	Акустические колонки	ТС	Основное	Sven (40W) SPS-702	ОП.06, ОП.09
11	Программная платформа (лицензированная)	ТС	Основное	Windows 10 или Astra Linux, Libre Office или мой офис, Scribus, Inkscape, GIMP, сферум, телемост, My test, КОМПАС	ОП.06, ОП.09
12	Комплект учебного-наглядного материала по всем темам программы "Материаловедение"	УМК	специализированное	из расчета на 25 чел.	ОП.06, ОП.09

Кабинет «Охраны труда»

№	Наименование	Тип	Основное/специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Доска ученическая	Мебель	Основное	Доска 2-элементная комбинирован. 200x75 см	ОП.07
2	Рабочий стол преподавателя	Мебель	Основное	Стол письменный Бюджет 2362 (французский орех, 1200x600x740 мм)	ОП.07
3	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Стул офисный Изо С-11 черный (ткань, металл черный)	ОП.07
4	Стол для обучающихся 2-местный	Мебель	Основное	Стол ученический двухместный (клен/черный, рост 7)	ОП.07
5	Стул обучающего	Мебель	Основное	Регулируемый по высоте	ОП.07
6	Шкаф для документов	Мебель	Основное	Шкаф для документов Рондо Ш-12 (ноче милано,	ОП.07

				804x450x2149 мм)	
7	Магнитно-маркерная поверхность	ТС	Основное	Трёхэлементная магнитная доска для маркера 200x75 см ДО-316	ОП.07
8	Персональный компьютер (системный блок, ЖК монитор, клавиатура, мышка)	ТС	Основное	Моноблок Lenovo S710 (Core i3 3240, DDR3 8ГБ, 21.5" 1920x1080, SSD 500ГБ, Intel HD Graphics 4000) + клавиатура+мышь проводная Lenovo	ОП.07
9	Проектор	ТС	Основное	Интерактивная доска SMART Board 480 или Smart телевизор 55" 1980x1080	ОП.07
10	Акустические колонки	ТС	Основное	Sven (40W) SPS-702	ОП.07
11	Программная платформа (лиценцированная)	ТС	Основное	Windows 10 или Astra Linux, Libre Office или мой офис, Scribus, Inkscape, GIMP, сферум, телемост, My test, КОМПАС	ОП.07
12	Охрана труда и пожарная безопасность - комплект плакатов из 9 листов	оборудование	специализированное	Габаритные размеры,мм: 600x900	ОП.07
13	Комплект переносного заземления	оборудование	специализированное	Заземление переносное для распределительных устройств до 1кВ ПЗРУ-1Э ЕТ-Z107-16	ОП.07
14	ЭУМК: Организация рабочей среды (гигиена, безопасность, законы) для компетенции «электромонтажник»	УМК	Специализированное	Электронный ресурс Платформа Цифровой колледж Подмосковья	ОП.07

Кабинет «Технической механики»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1	Доска ученическая	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Доска 3-элементная комбинирован. 200x75 см	ОП.05
2	Рабочий стол преподавателя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол письменный Бюджет 2362 (французский орех, 1200x600x740 мм)	ОП.05
3	Стул преподавателя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стул офисный Изо С-11 черный (ткань, металл черный)	ОП.05
4	Стол для обучающихся 2-местный	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол ученический двухместный (клен/черный, рост 7)	ОП.05
5	Стул обучающего	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Регулируемый по высоте	ОП.05
6	Шкаф для документов	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Шкаф для документов Рондо Ш-12 (ноче милано, 804x450x2149 мм)	ОП.05
7	Стол руководителя письменный	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол руководителя письменный Raut RDT 168L с тумбой правый (дуб бофорд, 1600x800x750 мм)	ОП.05
8	Тумба для оргтехники	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Тумба Эко для оргтехники (бук бавария, 720x600x740 мм)	ОП.05
9	Тумба приставная для документов	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Тумба приставная для документов Эко (бук бавария, 405x600x740 мм)	ОП.05
10	Телевизор	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>		ОП.05

11	Программная платформа (лицензированная)	ТС	Основное		ОП.05
12	Комплект учебного-наглядного материала по всем темам программы «Технической механики»	УМК	специализированное	из расчета на 25 чел.	ОП.05
13	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	УМК	специализированное	из расчета на 25 чел.	ОП.05
14	ЭМУК Техническая механика	УМК	специализированное	"Электронный ресурс Платформа Цифровой колледж Подмосковья"	ОП.05

Кабинет «Прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Доска ученическая	Мебель	Основное	Доска 3-элементная комбинирован. 200x75 см	ОП.02, ОП.11ц
2	Рабочий стол преподавателя	Мебель	Основное	Стол письменный Бюджет 2362 (французский орех, 1200x600x740 мм)	ОП.02, ОП.11ц
3	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Стул офисный Изо С-11 черный (ткань, металл черный)	ОП.02, ОП.11ц
4	Стол для обучающихся 2-местный	Мебель	Основное	Стол ученический двухместный (клен/черный, рост 7)	ОП.02, ОП.11ц
5	Стул обучающего	Мебель	Основное	Регулируемый по высоте	ОП.02, ОП.11ц

6	Шкаф для документов	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Шкаф для документов Рондо Ш-12 (ноче милано, 804x450x2149 мм)	ОП.02, ОП.11ц
7	Магнитно-маркерная поверхность	<b>Оборудование</b>	<b>Основное</b>	Трёхэлементная магнитная доска для маркера 200x75 см ДО-316	ОП.02, ОП.11ц
8	Персональный компьютер (системный блок, ЖК монитор, клавиатура, мышка)	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Моноблок Lenovo S710 (Core i3 3240, DDR3 8ГБ, 21.5" 1920x1080, SSD 500ГБ, Intel HD Graphics 4000) + клавиатура+мышь проводная Lenovo	ОП.02, ОП.11ц
9	Проектор	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Интерактивная доска SMART Board 480 или Smart телевизор 55" 1980x1080	ОП.02, ОП.11ц
10	Акустические колонки	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Sven (40W) SPS-702	ОП.02, ОП.11ц
11	Программная платформа (лицензированная)	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Windows 10 или Astra Linux, Libre Office или мой офис, Scribus, Inkscape, GIMP, сферум, телемост, My test, КОМПАС	ОП.02, ОП.11ц
12	Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы "Информационных технологий в профессиональной деятельности"	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	из расчета на 25 чел.	ОП.02, ОП.11ц

13	Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы "Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности (АО «ВПК «НПО «Машиностроение»)"	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	из расчета на 25 чел.	ОП.02, ОП.11ц
----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------	-----------------	-----------------------	---------------

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1	Доска ученическая	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Доска 3-элементная комбинирован. 200x75 см	СГ.03, ОП.08
2	Рабочий стол преподавателя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол письменный Бюджет 2362 (французский орех, 1200x600x740 мм)	СГ.03, ОП.08
3	Стул преподавателя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стул офисный Изо С-11 черный (ткань, металл черный)	СГ.03, ОП.08
4	Стол для обучающихся 2-местный	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол ученический двухместный (клен/черный, рост 7)	СГ.03, ОП.08
5	Стул обучающего	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Регулируемый по высоте	СГ.03, ОП.08
6	Шкаф для документов	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Шкаф для документов Рондо Ш-12 (ноче милано, 804x450x2149 мм)	СГ.03, ОП.08

7	Персональный компьютер (системный блок, ЖК монитор, клавиатура, мышка)	ТС	Основное	Моноблок Lenovo S710 (Core i3 3240, DDR3 8ГБ, 21.5" 1920x1080, SSD 500ГБ, Intel HD Graphics 4000) + клавиатура+мышь проводная Lenovo	СГ.03, ОП.08
8	Проектор	ТС	Основное	Интерактивная доска SMART Board 480 или Smart телевизор 55" 1980x1080	СГ.03, ОП.08
9	Акустические колонки	ТС	Основное	Sven (40W) SPS-702	СГ.03, ОП.08
10	Программная платформа (лиценцированная)	ТС	Основное	Windows 10 или Astra Linux, Libre Office или мой офис, Scribus, Inkscape, GIMP, сферум, телемост, My test, КОМПАС	СГ.03, ОП.08
11	ЭУМК: ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ (ГИГИЕНА, БЕЗОПАСНОСТЬ, ЗАКОНЫ) ДЛЯ КОМПЕТЕНЦИИ «ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИК»	УМК	Специализированное	Электронный ресурс Платформа Цифровой колледж Подмосковья	СГ.03, ОП.08

Кабинет «Экономики»

№	Наименование	Тип	Основное/специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Доска ученическая	Мебель	Основное	Доска 3-элементная комбинирован. 200x75 см	СГ.05, СГ.07, СГ.08

2	Рабочий стол преподавателя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол письменный Бюджет 2362 (французский орех, 1200x600x740 мм)	СГ.05, СГ.07, СГ.08
3	Стул преподавателя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стул офисный Изо С-11 черный (ткань, металл черный)	СГ.05, СГ.07, СГ.08
4	Стол для обучающихся 2-местный	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол ученический двухместный (клен/черный, рост 7)	СГ.05, СГ.07, СГ.08
5	Стул обучающего	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Регулируемый по высоте	СГ.05, СГ.07, СГ.08
6	Шкаф для документов	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Шкаф для документов Рондо Ш-12 (ноче милано, 804x450x2149 мм)	СГ.05, СГ.07, СГ.08
7	Магнитно-маркерная поверхность	<b>Оборудование</b>	<b>Основное</b>	Трёхэлементная магнитная доска для маркера 200x75 см ДО-316	СГ.05, СГ.07, СГ.08
8	Персональный компьютер (системный блок, ЖК монитор, клавиатура, мышка)	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Моноблок Lenovo S710 (Core i3 3240, DDR3 8ГБ, 21.5" 1920x1080, SSD 500ГБ, Intel HD Graphics 4000) + клавиатура+мышь проводная Lenovo	СГ.05, СГ.07, СГ.08
9	Проектор	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Интерактивная доска SMART Board 480 или Smart телевизор 55" 1980x1080	СГ.05, СГ.07, СГ.08
10	Акустические колонки	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Sven (40W) SPS-702	СГ.05, СГ.07, СГ.08
11	Программная платформа (лицензированная)	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Windows 10 или Astra Linux, Libre Office или мой офис, Scribus, Inkscape, GIMP, сферум, телемост, My test, КОМПАС	СГ.05, СГ.07, СГ.08

12	Комплект учебного-наглядного материала по всем темам программы "Основы финансовой грамотности"	<b>УМК</b>	<b>Специализированное</b>	из расчета на 25 чел.	СГ.05, СГ.07, СГ.08
13	Методические материалы учебного курса по финансовой грамотности для учащихся образовательных организаций среднего профессионального образования	<b>УМК</b>	<b>Специализированное</b>	Электронный ресурс Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования»	СГ.05, СГ.07, СГ.08

## 1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов

### Лаборатория «Электротехники и электроники»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1	Доска ученическая	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Доска 2-элементная комбинирован. 200x75 см	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
2	Рабочий стол преподавателя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол письменный Бюджет 2362 (французский орех, 1200x600x740 мм)	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
3	Стул преподавателя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стул офисный Изо С-11 черный	ОП.04, ОП.12ц,

				(ткань, металл черный)	ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
4	Стол для обучающихся 2-местный	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол ученический двухместный (клен/черный, рост 7)	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
5	Стул обучающего	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Регулируемый по высоте	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
6	Шкаф для документов	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Шкаф для документов Рондо Ш-12 (ноче милано, 804x450x2149 мм)	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
7	Верстак рабочий	<b>Мебель</b>	<b>специализированная</b>	«Габаритные размеры (ШxВxГ):800x1200x500 мм.	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
8	Тележка инструментальная	<b>Мебель</b>	<b>специализированная</b>	«Габаритные размеры (ШxВxГ):800x900x450 мм.	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
9	Персональный компьютер (системный блок, ЖК монитор, клавиатура, мышка)	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Моноблок Lenovo S710 (Core i3 3240, DDR3 8ГБ, 21.5" 1920x1080, SSD 500ГБ, Intel HD Graphics 4000) + клавиатура+мышь проводная Lenovo	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07

10	Проектор	ТС	Основное	Интерактивная доска SMART Board 480 или Smart телевизор 55" 1980x1080	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
11	Акустические колонки	ТС	Основное	Sven (40W) SPS-702	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
12	Программная платформа (лицензированная)	ТС	Основное	Windows 10 или Astra Linux, Libre Office или мой офис, Scribus, Inkscape, GIMP, сферум, телемост, My test, КОМПАС	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
13	Типовой комплект учебного оборудования «Электрические цепи», исполнение настольное ручное, ЭЦ-НР	оборудование	специализированное	«Габаритные размеры (ШхВхГ): 1060x610x300 мм. Масса, не более 80 кг.	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
14	Щит этажный ЩЭ-3-6 36 УХЛ3 IP31 LIGHT МКМ42-03-31-L IEK	оборудование	специализированное	«Габаритные размеры (ШхВхГ):960x1200x157 мм. Масса, не более 80 кг.	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
15	Вводно-распределительные устройства ВРУ1-11-10	оборудование	специализированное	«Габаритные размеры (ШхВхГ):800x1800x300 мм. Масса, не более 80 кг.	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
16	Ящики управления трехфазными электродвигателями серии РУСМ5000	оборудование	специализированное	«Габаритные размеры (ШхВхГ):400x600x250 мм. Масса, не более 80 кг.	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07

17	ЩУЭ-3 щит учета электроэнергии	<b>оборудование</b>	<b>специализированное</b>	«Габаритные размеры (ШхВхГ):400х1500х250 мм. Масса, не более 80 кг.	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ,04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
18	Измерительное оборудование	<b>оборудование</b>	<b>специализированное</b>	амперметр,вольтметр, осциллограф	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ,04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
19	ЭУМК: Электротехника и электроника	<b>УМК</b>	<b>Специализированное</b>	Электронный ресурс Платформа Цифровой колледж Подмосковья	ОП.04

Лаборатория «Эксплуатации и ремонта оборудования электрических станций, сетей и систем»

№	Наименование	Тип	Основное/специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Доска ученическая	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Доска 3-элементная комбинирован. 200х75 см	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ,04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
2	Рабочий стол преподавателя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол письменный Бюджет 2362 (французский орех, 1200х600х740 мм)	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ,04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
3	Стул преподавателя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стул офисный Изо С-11 черный (ткань, металл черный)	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ,04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07

4	Стол для обучающихся 2-местный	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол ученический двухместный (клен/черный, рост 7)	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ,04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
5	Стул обучающего	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Регулируемый по высоте	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ,04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
6	Шкаф для документов	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Шкаф для документов Рондо Ш-12 (ноче милано, 804x450x2149 мм)	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ,04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
7	Верстак рабочий	<b>Мебель</b>	<b>специализированная</b>	«Габаритные размеры (ШxВxГ):800x1200x500 мм.	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ,04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
8	Тележка инструментальная	<b>Мебель</b>	<b>специализированная</b>	«Габаритные размеры (ШxВxГ):800x900x450 мм.	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ,04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
9	Персональный компьютер (системный блок, ЖК монитор, клавиатура, мышка)	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Моноблок Lenovo S710 (Core i3 3240, DDR3 8ГБ, 21.5" 1920x1080, SSD 500ГБ, Intel HD Graphics 4000) + клавиатура+мышь проводная Lenovo	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ,04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
10	Проектор	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Интерактивная доска SMART Board 480 или Smart телевизор 55" 1980x1080	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ,04, ПМ.05,

					ПМ.06. ПМ.07
11	Акустические колонки	ТС	Основное	Sven (40W) SPS-702	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ,04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
12	Программная платформа (лиценцированная)	ТС	Основное	Windows 10 или Astra Linux, Libre Office или мой офис, Scribus, Inkscape, GIMP, сферум, телемост, My test, КОМПАС	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ,04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
13	Типовой комплект учебного оборудования «Электрические цепи», исполнение настольное ручное, ЭЦ-НР	оборудование	специализированное	«Габаритные размеры (ШхВхГ): 1060х610х300 мм. Масса, не более 80 кг.	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ,04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
14	Щит этажный ЩЭ-3-6 36 УХЛ3 IP31 LIGHT МКМ42-03-31-L IEK	оборудование	специализированное	«Габаритные размеры (ШхВхГ):960х1200х157 мм. Масса, не более 80 кг.	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ,04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
15	Вводно-распределительные устройства ВРУ1-11-10	оборудование	специализированное	«Габаритные размеры (ШхВхГ):800х1800х300 мм. Масса, не более 80 кг.	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ,04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
16	Ящики управления трехфазными электродвигателями серии РУСМ5000	оборудование	специализированное	«Габаритные размеры (ШхВхГ):400х600х250 мм. Масса, не более 80 кг.	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ,04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07

17	ЩУЭ-3 щит учета электроэнергии	оборудование	<b>специализированное</b>	«Габаритные размеры (ШхВхГ):400х1500х250 мм. Масса, не более 80 кг.	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
18	Измерительное оборудование	оборудование	<b>специализированное</b>	амперметр, вольтметр, осциллограф	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07

Лаборатория «Релейной защиты, автоматики электроэнергетических систем»

№	Наименование	Тип	Основное/специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Доска ученическая	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Доска 3-элементная комбинирован. 200х75 см	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
2	Рабочий стол преподавателя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол письменный Бюджет 2362 (французский орех, 1200х600х740 мм)	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
3	Стул преподавателя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стул офисный Изо С-11 черный (ткань, металл черный)	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
4	Стол для обучающихся 2-местный	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол ученический двухместный (клен/черный, рост 7)	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04,

					ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
5	Стул обучающего	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Регулируемый по высоте	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ,04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
6	Шкаф для документов	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Шкаф для документов Рондо Ш-12 (ноче милано, 804x450x2149 мм)	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ,04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
7	Верстак рабочий	<b>Мебель</b>	<b>специализированная</b>	«Габаритные размеры (ШxВxГ):800x1200x500 мм.	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ,04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
8	Тележка инструментальная	<b>Мебель</b>	<b>специализированная</b>	«Габаритные размеры (ШxВxГ):800x900x450 мм.	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ,04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
9	Персональный компьютер (системный блок, ЖК монитор, клавиатура, мышка)	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Моноблок Lenovo S710 (Core i3 3240, DDR3 8ГБ, 21.5" 1920x1080, SSD 500ГБ, Intel HD Graphics 4000) + клавиатура+мышь проводная Lenovo	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ,04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
10	Проектор	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Интерактивная доска SMART Board 480 или Smart телевизор 55" 1980x1080	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ,04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07

11	Акустические колонки	ТС	Основное	Sven (40W) SPS-702	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
12	Программная платформа (лицензированная)	ТС	Основное	Windows 10 или Astra Linux, Libre Office или мой офис, Scribus, Inkscape, GIMP, сферум, телемост, My test, КОМПАС	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
13	ЭУМК: Электротехника и электроника	УМК	Специализированное	Электронный ресурс Платформа Цифровой колледж Подмосковья	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
14	Типовой комплект учебного оборудования «Электрические цепи», исполнение настольное ручное, ЭЦ-НР	оборудование	специализированное	«Габаритные размеры (ШхВхГ): 1060х610х300 мм. Масса, не более 80 кг.	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
15	Вводно-распределительные устройства ВРУ1-11-10	оборудование	специализированное	«Габаритные размеры (ШхВхГ):800х1800х300 мм. Масса, не более 80 кг.	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
16	Ящики управления трехфазными электродвигателями серии РУСМ5000	оборудование	специализированное	«Габаритные размеры (ШхВхГ):400х600х250 мм. Масса, не более 80 кг.	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07
17	ЩУЭ-3 щит учета электроэнергии	оборудование	специализированное	«Габаритные размеры (ШхВхГ):400х1500х250 мм. Масса, не более 80 кг.	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06. ПМ.07

18	Измерительное оборудование	оборудование	<b>специализированное</b>	амперметр, вольтметр, осциллограф	ОП.04, ОП.12ц, ОП.13ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ПМ.07
----	----------------------------	--------------	---------------------------	-----------------------------------	------------------------------------------------------------------------

Лаборатория «Электрических измерений, машин и трансформаторов»

№	Наименование	Тип	Основное/специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Доска ученическая	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Доска 2-элементная комбинирован. 200x75 см	ОП.04, ОП.12ц, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
2	Рабочий стол преподавателя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол письменный Бюджет 2362 (французский орех, 1200x600x740 мм)	ОП.04, ОП.12ц, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
3	Стул преподавателя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стул офисный Изо С-11 черный (ткань, металл черный)	ОП.04, ОП.12ц, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
4	Стол для обучающихся 2-местный	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол ученический двухместный (клен/черный, рост 7)	ОП.04, ОП.12ц, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
5	Стул обучающего	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Регулируемый по высоте	ОП.04, ОП.12ц, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
6	Шкаф для документов	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Шкаф для документов Рондо Ш-12 (ноче милано, 804x450x2149 мм)	ОП.04, ОП.12ц, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04

7	Верстак рабочий	<b>Мебель</b>	<b>специализированная</b>	«Габаритные размеры (ШхВхГ):800х1200х500 мм.	ОП.04, ОП.12ц, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
8	Тележка инструментальная	<b>Мебель</b>	<b>специализированная</b>	«Габаритные размеры (ШхВхГ):800х900х450 мм.	ОП.04, ОП.12ц, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
9	Персональный компьютер (системный блок, ЖК монитор, клавиатура, мышка)	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Моноблок Lenovo S710 (Core i3 3240, DDR3 8ГБ, 21.5" 1920x1080, SSD 500ГБ, Intel HD Graphics 4000) + клавиатура+мышь проводная Lenovo	ОП.04, ОП.12ц, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
10	Проектор	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Интерактивная доска SMART Board 480 или Smart телевизор 55" 1980x1080	ОП.04, ОП.12ц, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
11	Акустические колонки	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Sven (40W) SPS-702	ОП.04, ОП.12ц, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
12	Программная платформа (лицензированная)	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Windows 10 или Astra Linux, Libre Office или мой офис, Scribus, Inkscape, GIMP, сферум, телемост, My test, КОМПАС	ОП.04, ОП.12ц, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
13	Типовой комплект учебного оборудования «Электрические цепи», исполнение настольное ручное, ЭЦ-НР	оборудование	<b>специализированное</b>	«Габаритные размеры (ШхВхГ): 1060х610х300 мм. Масса, не более 80 кг.	ОП.04, ОП.12ц, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
14	Щит этажный ЩЭ-3-6 36 УХЛЗ IP31 LIGHT МКМ42-	оборудование	<b>специализированное</b>	«Габаритные размеры (ШхВхГ):960х1200х157 мм.	ОП.04, ОП.12ц, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03,

	03-31-L IEK			Масса, не более 80 кг.	ПМ 04
15	Вводно-распределительные устройства ВРУ1-11-10	оборудование	<b>специализированное</b>	«Габаритные размеры (ШхВхГ):800х1800х300 мм. Масса, не более 80 кг.	ОП.04, ОП.12ц, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
16	Ящики управления трехфазными электродвигателями серии РУСМ5000	оборудование	<b>специализированное</b>	«Габаритные размеры (ШхВхГ):400х600х250 мм. Масса, не более 80 кг.	ОП.04, ОП.12ц, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
17	ЩУЭ-3 щит учета электроэнергии	оборудование	<b>специализированное</b>	«Габаритные размеры (ШхВхГ):400х1500х250 мм. Масса, не более 80 кг.	ОП.04, ОП.12ц, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
18	Измерительное оборудование	оборудование	<b>специализированное</b>	амперметр, вольтметр, осциллограф	ОП.04, ОП.12ц, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04

Мастерская «Слесарно-механическая»

№	Наименование	Тип	Основное/специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Доска ученическая	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Доска на стойке, переносная. 200х75 см	ПМ.06, ПМ.07
2	Рабочий стол преподавателя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол письменный Бюджет 2362 (французский орех, 1200х600х740 мм)	ПМ.06, ПМ.07
3	Стул преподавателя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Регулируемый по высоте	ПМ.06, ПМ.07
4	Шкаф для документов	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Шкаф для документов Самопал АП-1 (светлозеленый,	ПМ.06, ПМ.07

				804x450x2149 мм)	
5	Верстак слесарный, оборудованный тисами	<b>Оборудование</b>	<b>Основное</b>	Верстак слесарный двухместный (металл/коричневый, рост 7)	ПМ.06, ПМ.07
6	Тележка инструментальная	<b>Оборудование</b>	<b>Основное</b>	Тележка инструментальная без ящиков Серия Toolbox Standart (Синий, 855x770x465 мм)	ПМ.06, ПМ.07
7	Станки настольно-сверлильные	<b>Оборудование</b>	<b>Основное</b>	Настольный сверлильный станок Proma E-1516BVL/400 25004122	ПМ.06, ПМ.07
8	Станок заточной	<b>Оборудование</b>	<b>Основное</b>	Точило Bosch GBG 8 Professional 3601B7A100	ПМ.06, ПМ.07
9	Станки фрезерные	<b>Оборудование</b>	<b>Основное</b>	Инструментальный универсальный фрезерный станок повышенной точности модели 675п	ПМ.06, ПМ.07
10	Набор плакатов	<b>Оборудование</b>	<b>Основное</b>	Комплект плакатов для кабинета технологии "Слесарное дело" состоит из 30 плакатов формата А1 (60x90)	ПМ.06, ПМ.07
11	Персональный компьютер (системный блок, ЖК монитор, клавиатура, мышка)	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Моноблок Lenovo S710 (Core i3 3240, DDR3 8ГБ, 21.5" 1920x1080, SSD 500ГБ, Intel HD Graphics 4000) + клавиатура+мышь проводная Lenovo	ПМ.06, ПМ.07
12	Акустические колонки	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Sven (40W) SPS-702	ПМ.06, ПМ.07
13	Программная платформа (лицензированная)	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Windows 10 или Astra Linux, Libre Office или мой офис,	ПМ.06, ПМ.07

				Scribus, Inkscape, GIMP, сферум, телемост, My test, КОМПАС	
14	ЭУМК: Слесарные и слесарно-сборочные операции	УМК	Специализированное	Электронный ресурс Платофррма Цифровой колледж Подмосковья	ПМ.06, ПМ.07

Мастерская «Электромонтажная»

№	Наименование	Тип	Основное/специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Доска ученическая	Мебель	Основное	Доска 2-элементная комбинирован. 200x75 см	ПМ.06, ПМ.07
2	Рабочий стол преподавателя	Мебель	Основное	Стол письменный Бюджет 2362 (французский орех, 1200x600x740 мм)	ПМ.06, ПМ.07
3	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Стул офисный Изо С-11 черный (ткань, металл черный)	ПМ.06, ПМ.07
4	Стол для обучающихся 2-местный	Мебель	Основное	Стол ученический двухместный (клен/черный, рост 7)	ПМ.06, ПМ.07
5	Стул обучающего	Мебель	Основное	Регулируемый по высоте	ПМ.06, ПМ.07
6	Шкаф для документов	Мебель	Основное	Шкаф для документов Рондо Ш-12 (ноче милано, 804x450x2149 мм)	ПМ.06, ПМ.07
7	Верстак рабочий	Мебель	специализированная	«Габаритные размеры (ШxВxГ):800x1200x500 мм.	ПМ.06, ПМ.07

8	Тележка инструментальная	<b>Мебель</b>	<b>специализированная</b>	«Габаритные размеры (ШхВхГ):800х900х450 мм.	ПМ.06, ПМ.07
9	Персональный компьютер (системный блок, ЖК монитор, клавиатура, мышка)	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Моноблок Lenovo S710 (Core i3 3240, DDR3 8ГБ, 21.5" 1920x1080, SSD 500ГБ, Intel HD Graphics 4000) + клавиатура+мышь проводная Lenovo	ПМ.06, ПМ.07
10	Проектор	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Интерактивная доска SMART Board 480 или Smart телевизор 55" 1980x1080	ПМ.06, ПМ.07
11	Акустические колонки	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Sven (40W) SPS-702	ПМ.06, ПМ.07
12	Программная платформа (лицензированная)	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Windows 10 или Astra Linux, Libre Office или мой офис, Scribus, Inkscape, GIMP, сферум, телемост, My test, КОМПАС	ПМ.06, ПМ.07
13	Типовой комплект учебного оборудования «Электрические цепи», исполнение настольное ручное, ЭЦ-НР	<b>оборудование</b>	<b>специализированное</b>	«Габаритные размеры (ШхВхГ): 1060х610х300 мм. Масса, не более 80 кг.	ПМ.06, ПМ.07
14	Щит этажный ЩЭ-3-6 36 УХЛ3 IP31 LIGHT МКМ42-03-31-Л ИЕК	<b>оборудование</b>	<b>специализированное</b>	«Габаритные размеры (ШхВхГ):960х1200х157 мм. Масса, не более 80 кг.	ПМ.06, ПМ.07
15	Вводно-распределительные устройства ВРУ1-11-10	<b>оборудование</b>	<b>специализированное</b>	«Габаритные размеры (ШхВхГ):800х1800х300 мм. Масса, не более 80 кг.	ПМ.06, ПМ.07
16	Ящики управления трехфазными электродвигателями серии	<b>оборудование</b>	<b>специализированное</b>	«Габаритные размеры (ШхВхГ):400х600х250 мм.	ПМ.06, ПМ.07

	РУСМ5000			Масса, не более 80 кг.	
17	ЩУЭ-3 щит учета электроэнергии	<b>оборудование</b>	<b>специализированное</b>	«Габаритные размеры (ШхВхГ):400х1500х250 мм. Масса, не более 80 кг.	ПМ.06, ПМ.07
18	Измерительное оборудование	<b>оборудование</b>	<b>специализированное</b>	амперметр, вольтметр, осциллограф	ПМ.06, ПМ.07

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал  
Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Спортивный зал		<b>Основное</b>		СГ.04
2	Открытый стадион широкого профиля		<b>Основное</b>	Посещение на основании договоренности со стадионом	СГ.04
3	Скамьи	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Деревянные скамьи длина 3метра	СГ.04
4	Шведская лестница	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Деревянная шведская лестница ст-026	СГ.04
5	Мячи волейбольные	<b>Оборудование</b>	<b>специализированное</b>	Длина окружности мяча 65—67 см; масса — 260—280 г. Внутреннее давление 0,300 — 0,325 кгс/см <sup>2</sup> (294,3—318,82 гПа)	СГ.04
6	Мячи баскетбольные	<b>Оборудование</b>	<b>специализированное</b>	Длина окружности мяча 65—67 см; масса — 260—280 г. Внутреннее давление 0,300 — 0,325 кгс/см <sup>2</sup> (294,3—318,82 гПа)	СГ.04
7	Мячи футбольные	<b>Оборудование</b>	<b>специализированное</b>	Длина окружности мяча 65—67 см; масса — 260—280 г. Внутреннее давление 0,300 — 0,325 кгс/см <sup>2</sup> (294,3—318,82 гПа)	СГ.04

8	Маты гимнастические	Оборудование	специализированное	Гимнастический мат 1x2x0,1м	СГ.04
9	Лыжи	Оборудование	специализированное	Длина 140-200см	СГ.04
10	Щит с корзиной	Оборудование	специализированное	Диаметр кольца 45см, 180-105см	СГ.04
11	Стол теннисный	Оборудование	специализированное	длина 274см ширина 152см высота 76 см	СГ.04
12	Турник	Оборудование	специализированное	Синий, длина 98см	СГ.04
13	Секундомер	Оборудование	специализированное	Черный пластик, вес 55г.	СГ.04
14	Сетка волейбольная	Оборудование	специализированное	Длина 9.5 м ширина 1м	СГ.04
15	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Регулируемый по высоте	СГ.04
16	Рабочий стол преподавателя	Мебель	Основное	Стол письменный Бюджет 2362 (французский орех, 1200x600x740 мм)	СГ.04
17	Скакалка	Оборудование	специализированное	Длина 2.5 м. диаметр 5мм	СГ.04
18	Гантели	Оборудование	специализированное	Вес 10 кг	СГ.04

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы  
«Библиотека»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
---	--------------	-----	---------------------------------	-----------------------------------------------	------------------------------------------

1	Стол библиотекаря с ящиками для хранения с тумбой	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Материал: ЛДСП Цвет покрытия: бук Столешница: 16 мм Высота, мм: 900 глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200	
2	Стул библиотекаря	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стул офисный Материал каркаса: металл Внутренняя ширина сиденья: 470мм Глубина сиденья: 405мм Высота спинки: 360мм	
3	Стеллаж библиотечный двухсторонний	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Высота, мм: 1890 Ширина, мм: 900 Глубина, мм: 690 Количество полок (шт): 12 Материал каркаса: металл	
4	Стол для обучающихся 2-местный	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Регулировка по высоте Нет Регулировка наклона столешницы Нет Высота, мм 820 Глубина, мм 500	
5	Стул ученический	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Материал каркаса металл Материал сидения и спинки фанера Регулировка по высоте Да Высота, мм 840 Глубина, мм 380	
6	Шкаф закрытый для хранения учебного оборудования	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Шкаф для документов Рондо Ш-12 (ноче милано, 804x450x2149 мм)	
7	Тумба подкатная Рондо ТВ03	<b>Оборудование</b>	<b>Основное</b>	Высота, мм 606 Ширина, мм 406 Глубина, мм 501	
8	Персональный компьютер (системный блок, ЖК монитор, клавиатура, мышка)	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Моноблок Lenovo S710 (Core i3 3240, DDR3 8ГБ, 21.5" 1920x1080, SSD 500ГБ, Intel HD Graphics 4000) + клавиатура+мышь проводная Lenovo	
9	Проектор	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Интерактивная доска SMART Board 480 или Smart телевизор 55" 1980x1080	
10	Акустические колонки	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Sven (40W) SPS-702	
11	Программная платформа (лицензированная)	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Windows 10 или Astra Linux, Libre Office или мой офис, Scribus, Inkscape, GIMP, сферум, телемост, My test	

1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Операционная система для персональных компьютеров и рабочих станций Windows 10	В соответствии с количеством автоматизированных рабочих мест в кабинете или лаборатории	ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08, ОП.09, ОП.10, ОП.11ц, ОП.12ц, ОП.13ц
2	Операционная система для персональных компьютеров и рабочих станций Astra Linux		ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08, ОП.09, ОП.10, ОП.11ц, ОП.12ц, ОП.13ц
3	Кроссплатформенный, свободно распространяемый офисный пакет с открытым исходным кодом Libre Office		ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08, ОП.09, ОП.10, ОП.11ц, ОП.12ц, ОП.13ц
4	Ппакет офисных приложений Мой офис		ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08, ОП.09, ОП.10, ОП.11ц, ОП.12ц, ОП.13ц
5	Кроссплатформенное приложение с открытым исходным кодом для издательского дела Scribus		ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08, ОП.09, ОП.10, ОП.11ц, ОП.12ц, ОП.13ц
6	Векторный графический редактор Inkscape		ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08, ОП.09, ОП.10, ОП.11ц, ОП.12ц, ОП.13ц
7	Растровый графический редактор GIMP		ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08, ОП.09, ОП.10, ОП.11ц, ОП.12ц, ОП.13ц
8	Иинформационно-коммуникационная образовательная платформа Сферум		ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08, ОП.09, ОП.10, ОП.11ц, ОП.12ц, ОП.13ц
9	Платформа для проведения видеовстреч Яндекс Телемост		ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08, ОП.09, ОП.10, ОП.11ц, ОП.12ц, ОП.13ц
10	Система программ для создания и проведения компьютерного тестирования, сбора и анализа их результатов My test		ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08, ОП.09, ОП.10, ОП.11ц, ОП.12ц, ОП.13ц
11	Программное обеспечение КОМПАС-3D. Проектирование и конструирование в машиностроении (или аналоги)		ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08, ОП.09, ОП.10, ОП.11ц, ОП.12ц, ОП.13ц

12	Платформа для организации онлайн-обучения iSpring Learn		ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08, ОП.09, ОП.10, ОП.11ц, ОП.12ц, ОП.13ц
13	Графический язык программирования FBD		ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08, ОП.09, ОП.10, ОП.11ц, ОП.12ц, ОП.13ц

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

Общие положения .....	3
Требования к проведению демонстрационного экзамена .....	5
Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы) .....	5
Структура программы ГИА .....	7
1. Основные положения .....	7
2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации .....	8
3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации....	8
4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации .....	13
5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся .....	20
6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации.....	23
7. Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями .....	25
Приложение 1.....	30
Предлагаемые темы дипломных проектов (работ) для программ ППСЗ.....	30
Приложение 2.....	32
План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников .....	32

### Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация 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 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация 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 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация присваивается квалификация: техник-электрик.

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

<b>Код и наименование вида деятельности (ВД)</b>	<b>Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД</b>
1	2
<b>В соответствии с ФГОС</b>	
ВД.01 Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем	ПМ.01 Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем
ВД.02 Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем	ПМ.02 Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем
ВД.03 Контроль и управление технологическими процессами	ПМ.03 Контроль и управление технологическими процессами

ВД.04 Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем	ПМ.04 Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем
ВД.05 Организация и управление производственным подразделением	ПМ.05 Организация и управление производственным подразделением
<b>По запросу работодателя (при наличии)</b>	
ВД.06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМд.06 Выполнение работ по профессии 19929 Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций
ВД.07 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМд.07 Выполнение работ по профессии 19848 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций (АО «ВПК «НПО «Машиностроение»)

Таблица 2

**Перечень результатов, демонстрируемых выпускником**

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем	ПК 1.1. Проводить техническое обслуживание электрооборудования; ПК 1.2. Проводить профилактические осмотры электрооборудования; ПК 1.3. Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования; ПК 1.4. Проводить наладку и испытания электрооборудования; ПК 1.5. Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования; ПК 1.6. Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование
Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем	ПК 2.1. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования; ПК 2.2. Выполнять режимные переключения в энергоустановках; ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования
Контроль и управление технологическими процессами	ПК 3.1. Контролировать и регулировать параметры производства электроэнергии; ПК 3.2. Контролировать и регулировать параметры передачи электроэнергии; ПК 3.3. Контролировать распределение электроэнергии и управлять им; ПК 3.4. Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование; ПК 3.5. Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования
Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем	ПК 4.1. Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования; ПК 4.2. Планировать работы по ремонту электрооборудования;

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
	ПК 4.3. Проводить и контролировать ремонтные работы
Организация и управление производственным подразделением	ПК 5.1. Планировать работу производственного подразделения; ПК 5.2. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам; ПК 5.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда; ПК 5.4. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности

Выпускники, освоившие программу по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, сдают ГИА в демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

### **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.

### **Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)**

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

## **Структура программы ГИА**

### **1. Основные положения**

#### **1.1. Код и наименование образовательной программы**

13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация (ФГОС утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15.11.2023 г. № 864).

1.2. Нормативные правовые документы и локальные акты, регулирующие вопросы организации и проведения ГИА

Программа государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) разработана на основе:

Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 15.11.2023 г. № 864;

Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 декабря 2015 г. № 1177н «Об утверждении профессионального стандарта Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей» (регистрационный номер 828);

Приказа Минпросвещения России от 24.08.2022 N 762 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.09.2022 N 70167);

Приказа Минпросвещения России от 08.11.2021 N 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.12.2021 N 66211);

Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. N 1199 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования",

Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 01.04.2020 г. № Р-36 «О внесении изменений в приложение к распоряжению Министерства просвещения РФ от 01.04.2019 г. №Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма ДЭ»

Методика организации и проведения демонстрационного экзамена (приложение к приказу ФГБОУ ДПО ИРПО от 22 июня 2023 г. № П-291);

Положения «О порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования ГАПОУ МО «Подмосковный колледж «Энергия», утверждено приказом №1016-01 от 09.09.2022г.;

Положения о дипломном проекте (работе) ГАПОУ МО «Подмосковный колледж «Энергия», утверждено приказом №622-01 от 30.06.2023г.

Положения о демонстрационном экзамене в ГАПОУ МО «ПК «ЭНЕРГИЯ» утверждено приказом № 803-01 от 11.11.2020 г.

Приказ директора ГАПОУ МО «ПК «Энергия» об утверждении состава государственной экзаменационной комиссии;

Приказ директора ГАПОУ МО «ПК «Энергия» об утверждении апелляционной комиссии;

Приказ директора ГАПОУ МО «ПК «Энергия» о допуске студентов к ГИА

Программа ГИА утверждается образовательной организацией после обсуждения на заседании педагогического совета образовательной организации с участием председателей

ГЭК, после чего доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

## **2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации**

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и работодателей.

Задачи государственной итоговой аттестации:

определение соответствия знаний, умений навыков выпускников современным требованиям рынка труда, уточнение квалификационных требований конкретных работодателей;

определение степени сформированности общих и профессиональных компетенций, личностных качеств, наиболее востребованных на рынке труда;

приобретение опыта взаимодействия выпускников с потенциальными работодателями, способствующими формированию презентационных навыков, умения себя преподнести.

Программа ГИА определяет формы ГИА, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении ГИА; требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению ГИА; порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ГИА; особенности проведения ГИА для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (инвалидов), а так же определяет общие требования к структуре и содержанию оценочных средств (оценочных материалов) ГИА

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 15.11.2023 г. № 864.

## **3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Срок проведения Государственной итоговой аттестации определяется в соответствии с учебным планом с 15.06 \_\_\_ по 28.06 \_\_\_.

К ГИА допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план

Допуск выпускника к ГИА осуществляется путем издания приказа директора образовательной организации.

Демонстрационный экзамен проводится по компетенциям из перечня, утвержденного ФГБОУ ДПО ИРПО (оператор демонстрационного экзамена базового и профильного уровней), и размещенного в сети Интернет по адресу <https://bom.firpo.ru>.

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

По содержанию дипломная работа должна носить практический характер.

По объему дипломная работа должна быть не более 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 дипломной работы, а также следующее соотношение и содержание разделов (объем указан в страницах печатного текста).

Таблица 7

## Последовательность дипломной работы

	Количество страниц
Титульный лист	1
Отзыв руководителя на дипломную работу	1
Рецензия на дипломную работу	1
Задание на дипломную работу	1
Содержание	1
Введение	1-2
Основная часть диплома	Не более 50 стр
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 дипломной работы;
- б) гриф утверждения дипломной работы, включая подпись заместителя директора по УМР с расшифровкой, печать организации и дата утверждения дипломной работы;
- в) вид документа (дипломная работа);
- г) тема дипломной работы;
- д) код и наименование специальности;
- е) должность, ученую степень, ученое звание, подпись, инициалы и фамилию научного руководителя, старшего консультанта, консультанта по технико-экономическому обоснованию работы, нормоконтролера;
- ж) 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.

Каждая дипломная работа, выполненная в соответствии с требованиями нормоконтроля и подписанная руководителем дипломной работы, направляется на внешнее рецензирование.

В качестве рецензента могут выступать высококвалифицированные специалисты, работающие на предприятиях, в проектных и научно-исследовательских институтах, ВУЗах и т.д. Лист «рецензия» не нумеруется.

Рецензия должна содержать краткие, но исчерпывающие ответы на следующие вопросы:

- актуальность темы, реальность и значимость ее разработки для данного объекта;
- уровень теоретического и практического анализа основных вопросов темы, соответствие выполненной работы заданию на дипломную работу;
- качество и достоверность исходного материала, умение его анализировать и использовать для последующих выводов;
- прогрессивность применяемых дипломником методов решения задачи;
- обоснованность и реальность сформулированных в работе выводов и предложений, их практическая ценность, возможность внедрения;
- наличие в работе самостоятельных, новых и оригинальных решений;
- самостоятельность;
- практическая значимость;
- замечания и недостатки;
- качество изложения и оформления работы;
- детальность разработки отдельных вопросов;
- положительные моменты в работе;
- наличие у дипломника необходимой теоретической подготовки и умения использовать полученные знания при решении практических задач;
- оценка дипломной работы (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Студент, имеющий рецензию, напечатанную (написанную от руки), подписанную рецензентом (с указанием занимаемой должности), направляется далее на защиту дипломной работы по графику колледжа. Рецензия на дипломную работу вкладывается во вшитый прозрачный файл после отзыва.

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 дипломной работы.

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 дипломной работы.

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 выполненной 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.

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 дипломной работы (при их наличии).

Предзащита дипломной работы проходит в соответствии с учебным планом по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация и графиком предзащиты – не позднее, чем за 4 дня до защиты дипломной работы.

К защите допускаются:

- выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план;
- представившие в установленные сроки дипломную работу, соответствующую 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 учебной 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 дипломной работы, 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.

#### **4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации**

##### **4.1. Порядок защиты 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 самостоятельное 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.

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 и, как правило, включает доклад студента (не более 10-15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломной работы, а также рецензента, если они присутствуют на заседании ГЭК.

Защита дипломной работы (за исключением работ по закрытой тематике) проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей её состава.

Во время доклада студент может использовать подготовленный наглядный материал, в том числе с применением информационно-коммуникативных технологий (презентация).

На защиту дипломной работы студенту рекомендуется представить электронную презентацию, включающую не менее 10 слайдов. 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 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 дипломной 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.

#### 4.2. Особенности проведения демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен 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.

Демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования установленных ФГОС СПО с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

#### 4.2.1. Выбор оценочной документации для демонстрационного экзамена

Выбор компетенций и комплектов оценочной документации для целей проведения демонстрационного экзамена осуществляется на основе анализа соответствия содержания задания задаче оценки освоения образовательной программы (или ее части) по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация. Задание является частью комплекта оценочной документации по компетенции для демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен базового уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя

- конкретные комплекты оценочной документации,
- варианты заданий
- и критерии оценивания (далее - оценочные материалы),

разрабатываемых организацией, определяемой Министерством просвещения Российской Федерации из числа подведомственных ему организаций

Настоящий КОД 13.02.03-1-2024 предназначен для организации и проведения ДЭ (уровней ДЭ) в рамках видов аттестаций по образовательным программам среднего профессионального образования, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Вид аттестации	Уровень ДЭ
ГИА	Базовый уровень

КОД 13.02.03-1-2024 в части ГИА (ДЭ БУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО.

Комплект оценочной документации 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.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

ГИА выпускников не может быть заменена на оценку уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

Программа ГИА утверждается образовательной организацией после обсуждения на заседании педагогического совета образовательной организации с участием председателей ГЭК, после чего доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

#### 4.2.2. Место и логистика проведения демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации, включенных образовательными организациями в Программу ГИА.

Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - центр проведения экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации.

Центр проведения экзамена может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ - также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации центра проведения экзамена.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп.

Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с образовательной организацией не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена.

Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с комплектом оценочной документации.

Центр проведения экзамена может быть дополнительно обследован оператором на предмет соответствия условиям, установленным комплектом оценочной документации, в том числе в части наличия расходных материалов.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности центра проведения экзамена в присутствии:

- членов экспертной группы,
- выпускников,
- а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен центр проведения экзамена, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется

- осмотр центра проведения экзамена,
- распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена,
- а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием

способа случайной выборки.

Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют:

- а) руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения экзамена;
- б) не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
- в) члены экспертной группы;
- г) главный эксперт;
- д) представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией);
- е) выпускники;
- ж) технический эксперт;
- з) представитель образовательной организации, ответственный за сопровождение выпускников к центру проведения экзамена (при необходимости);
- и) тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее - тьютор (ассистент));
- к) организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена лиц, указанных в настоящем пункте, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается главным экспертом, о чем главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена.

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена могут присутствовать:

- а) должностные лица органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего управление в сфере образования (по решению указанного органа);
- б) представители оператора (по согласованию с образовательной организацией);
- в) медицинские работники (по решению организации, на территории которой располагается центр проведения демонстрационного экзамена);
- г) представители организаций-партнеров (по решению таких организаций по согласованию с образовательной организацией).

Указанные в настоящем пункте лица присутствуют в центре проведения экзамена в день проведения демонстрационного экзамена на основании документов, удостоверяющих личность.

Лица, указанные выше, обязаны:

– соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных

требований;

- пользоваться средствами связи исключительно по вопросам служебной необходимости, в том числе в рамках оказания необходимого содействия главному эксперту;

- не мешать и не взаимодействовать с выпускниками при выполнении ими заданий, не передавать им средства связи и хранения информации, иные предметы и материалы.

Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения Порядка.

Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно.

Главный эксперт вправе:

- давать указания по организации и проведению демонстрационного экзамена, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам,

- удалять из центра проведения экзамена лиц, допустивших грубое нарушение требований Порядка, требований охраны труда и безопасности производства,

- а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований Порядка, требований охраны труда и производственной безопасности.

Главный эксперт может делать заметки о ходе демонстрационного экзамена.

Главный эксперт обязан находиться в центре проведения экзамена до окончания демонстрационного экзамена, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований Порядка.

При привлечении медицинского работника организация, на базе которой организован центр проведения экзамена, обязана организовать помещение, оборудованное для оказания первой помощи и первичной медико-санитарной помощи.

Технический эксперт вправе:

- наблюдать за ходом проведения демонстрационного экзамена;
- давать разъяснения и указания лицам, привлеченным к проведению демонстрационного экзамена, выпускникам по вопросам соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;

- сообщать главному эксперту о выявленных случаях нарушений лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований охраны труда и требований производственной безопасности, а также невыполнения такими лицами указаний технического эксперта, направленных на обеспечение соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;

- останавливать в случаях, требующих немедленного решения, в целях охраны жизни и здоровья лиц, привлеченных к проведению демонстрационного экзамена, выпускников действия выпускников по выполнению заданий, действия других лиц, находящихся в центре проведения экзамена с уведомлением главного эксперта.

Представитель образовательной организации располагается в изолированном от центра проведения экзамена помещении.

Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

Выпускники вправе:

- пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания демонстрационного экзамена;

- получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена;

- получить копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе;

Выпускники обязаны:

- во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации;

- во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации;

- во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием демонстрационного экзамена.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения демонстрационного экзамена за пределами центра проведения экзамена.

Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт ознакомливает выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Центры проведения экзамена могут быть оборудованы средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена.

Видеоматериалы о проведении демонстрационного экзамена в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в образовательной организации не менее одного года с момента завершения демонстрационного экзамена.

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания

демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

По решению ГЭК результаты демонстрационного экзамена, проведенного при участии оператора, в рамках промежуточной аттестации по итогам освоения профессионального модуля по заявлению выпускника могут быть учтены при выставлении оценки по итогам ГИА в форме демонстрационного экзамена. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 05.05.2022 N 311).

## 5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся

### 5.1. Критерии оценки дипломного проекта (работы),

При определении итоговой оценки по защите дипломной работы учитываются:

- доклад выпускника;
- логичность изложения материала в дипломной работе;
- соответствие изложенного материала заданию;
- творческий подход к решению поставленных вопросов;
- оформление дипломной работы в соответствии с ЕСКД и ЕСТД;
- наглядный материал, иллюстрирующий основные положения дипломной работы;
- отзыв руководителя;
- оценка рецензента;
- точность, грамотность и аргументированность ответов на вопросы;
- мнение членов комиссии.

Оценка дипломной работы окончательно определяется на закрытом заседании ГЭК как общая оценка профессиональной компетентности студента и выставляется с учетом определенных критериев:

Оценка	Критерий
Отлично	<p>- работа содержит грамотно изложенную теоретическую базу, проведен глубокий анализ проделанной работы, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;</p> <p>- имеет положительные отзывы руководителя и рецензента; при защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными работами, а во время доклада использует графический материал в виде раздаточного материала или презентации, легко отвечает на поставленные вопросы</p>
Хорошо	<p>- работа содержит грамотно изложенную теоретическую базу, проведен глубокий анализ проделанной работы, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне</p>

	<p>обоснованными предложениями</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;</li> <li>- при защите работы студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными работами, во время доклада использует графический материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.</li> </ul>
Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работа содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором фактических результатов деятельности, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;</li> <li>- в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;</li> <li>- при защите работы студент проявляет неуверенность, показывает слабые знания вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.</li> </ul>
Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работа имеет теоретическую главу, но недостаточен анализ и практический разбор фактических результатов деятельности, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях;</li> <li>- в отзывах научного руководителя и рецензента имеются критические замечания;</li> <li>- при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки.</li> </ul>

Решение ГЭК принимается путем открытого голосования членов ГЭК (без участия приглашенных на защиту) и выставляется средний балл за защиту дипломной работы. Решение ГЭК об оценке защиты дипломной работы сообщается студенту на открытом заседании после окончания защиты всех работ в тот же день.

#### 5.2. Критерии оценки демонстрационного экзамена.

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно", и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

Статус победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства, выпускника по профилю осваиваемой образовательной программы среднего

профессионального образования засчитывается в качестве оценки "отлично" по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся по уважительной причине для прохождения одного из аттестационных испытаний, предусмотренных формой ГИА (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА, в том числе не пройденное аттестационное испытание (при его наличии), без отчисления из образовательной организации.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине), и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательной организации и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования Таблицы 4:

Таблица 4

## Перевод баллов в оценку

Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	Оценка индивидуальных образовательных достижений, ГИА	
	балл	отметка
70,00% - 100%	5	отлично
40,00% - 69,99%	4	хорошо
20,00% - 39,99%	3	удовлетворительно
0,00% - 19,99%	2	неудовлетворительно

Таблица № 5

Распределение значений максимальных баллов (таблица № 5) зависит от вида аттестации, уровня ДЭ, составляющей части ДЭ.

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная)	Максимальный балл
ПА	ДЭ	Инвариативная часть	26
ГИА	ДЭ БУ		50
	ДЭ ПУ		80
ГИА	ДЭ ПУ	Вариативная часть	20
ГИА	ДЭ ПУ	Совокупность инвариативной и вариативной частей	100

Таблица № 6

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД) в рамках ГИА

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем	Проведение работы по монтажу и демонтажу электрооборудования	6,00
		Проведение наладки и испытания электрооборудования	4,00
		Проведение технического обслуживания электрооборудования	14,00
		Проведение профилактических осмотров электрооборудования	10,00
		Оформление технической документации по обслуживанию электрооборудования	2,00
2	Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем	Контроль работы основного и вспомогательного оборудования	10,00
3	Контроль и управление технологическими процессами	Оптимизация технологического процесса в соответствии с нагрузкой на оборудование	4,00
		Выполнение режимных переключений в энергоустановках	18,00
		Оптимизация технологических процессов в соответствии с нагрузкой на оборудование	12,00
<b>ИТОГО</b>			<b>80,00</b>

## 6. Порядок апелляции и передачи государственной итоговой аттестации

### 6.1. Состав комиссии

Состав апелляционной комиссии утверждается приказом директора ГАПОУ МО «ПК «Энергия» одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из

- председателя апелляционной комиссии,
- не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данный учебный год в состав ГЭК.

Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

6.2 Основания для оформления апелляции и сроки ее оформления и порядок подачи

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию

- о нарушении, по его мнению, Порядка
- и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

6.3 Сроки рассмотрения и порядок оформления результатов проверки

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность

Условия допуска к пересдаче

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия

устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию

- протокол заседания ГЭК,
- протокол проведения демонстрационного экзамена,
- письменные ответы выпускника (при их наличии),
- результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломной работы (работы), секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию

- дипломная работа (работу),
- протокол заседания ГЭК.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию

- протокол заседания ГЭК,
- письменные ответы выпускника (при их наличии).

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение

- об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА
- либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

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 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 (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

## **7. Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями**

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;
- присутствие в аудитории, центре проведения экзамена тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);
- 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 пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов:

а) для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА, комплект оценочной документации, задания демонстрационного экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;
- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме;

д) также для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее - ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее - справка)

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают в образовательную организацию письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды - оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

#### 7.1 Оборудование рабочих мест

Для выпускников инвалидов государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья.

Выпускники из числа лиц с ОВЗ и инвалидов или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников, в соответствии с Порядком ГИА, не позднее чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации, подают письменное заявление о необходимости создания специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации. Аналогичное заявление в те же сроки должно быть подано при проведении промежуточной аттестации в виде демонстрационного экзамена.

Специальные условия для лиц с ОВЗ и инвалидов на площадке проведения итоговой аттестации формируются с учетом одного (или нескольких) документов:

- заключения психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК);
- заключения медико-социальной экспертизы (МСЭ);
- заключения психолого-педагогического консилиума образовательной организации (ППК);
- индивидуальной программы реабилитации инвалида (ИПРА).

Конкретные условия проведения демонстрационного экзамена для лиц с ОВЗ и инвалидов, включая план проведения демонстрационного экзамена, размещение специального оборудования, присутствие квалифицированных специалистов для психолого-педагогического сопровождения на площадке определяются образовательной организацией на основе адаптированного комплекта оценочной документации.

#### 7.2. Привлечение ассистентов

Для прохождения демонстрационного экзамена согласуются следующие особые условия:

- решение о проведении демонстрационного экзамена для обучающихся с ОВЗ и инвалидов в отдельно сформированной группе (-группах) (в случае наличия у обучающихся заболеваний, вызванных нарушением зрения, слуха, ментальных нарушений др.);
- применение на площадке ЦПДЭ специальных технических средств, специальной мебели, дополнительных помещений, специального технологического оборудования, а также адаптированной компьютерной техники, специализированного программного обеспечения и специализированных периферийных устройств;
- присутствие на площадке демонстрационного экзамена психолога (-ов), сурдопедагога (-ов), тифлопедагога (-ов), переводчика(-ов) русского жестового языка,

других специалистов по сопровождению лиц с ОВЗ и инвалидов, а также ассистентов, волонтеров;

- формат задания в виде, доступном для восприятия лиц с ОВЗ и инвалидов при наличии индивидуальных особенностей: в печатном виде с расшифровкой всех сокращений /увеличенным шрифтом /в виде аудиофайлов /оформленными рельефноточечным шрифтом Брайля /в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением или в другом формате;

- время прохождения демонстрационного экзамена;
- организация дополнительных перерывов для проведения необходимых лечебных и профилактических мероприятий, питания обучающихся.

### 7.3. Наличие специального графика

Время нахождения обучающегося из числа лиц с ОВЗ и инвалидов на площадке ЦПДЭ не должно превышать 6 рабочих часов в день.

В случае увеличения установленной продолжительности сдачи демонстрационного экзамена, время его выполнения может быть пролонгировано с учетом возможности перехода выполнения заданий на следующий (-ие) день (дни), но не более, чем в 1,5 раза.

В содержании запроса о согласовании специальных условий проведения демонстрационного экзамена для обучающихся из числа лиц с ОВЗ и инвалидов образовательная организация обосновывает необходимость создания специальных условий и приводит перечень локальных актов по их утверждению.

Для лиц, имеющих медицинские показания и соответствующие рекомендации ПМПК, экзамен может быть организован на дому или в условиях медицинского учреждения. Допускается удаленное участие экспертной группы и/или главного эксперта, применение дистанционных технологий и электронных ресурсов в проведении и/или оценке демонстрационного экзамена, применение автоматизированной оценки результатов демонстрационного экзамена. Непосредственно в помещении, где находится участник ГИА, должно быть организовано видеонаблюдение без возможности трансляции вещания в сеть «Интернет» (в режиме офлайн).

В период подготовки и проведения демонстрационного экзамена образовательная организация обеспечивает для лиц с ОВЗ и инвалидов:

- условия беспрепятственного доступа обучающихся к рабочим местам ЦПДЭ, во вспомогательные аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, лифтов, расширенных дверных проемов, увеличенных проходов между рабочими местами); тактильные направляющие для слабовидящих обучающихся; особое размещение и оснащение рабочих мест обучающихся;

- предоставление, в случае необходимости, технических средств коллективного и индивидуального пользования на площадке ЦПДЭ и во время подготовительных мероприятий, в зависимости от вида нозологии (нарушение слуха, нарушение зрения, нарушение опорно-двигательного аппарата и другие).

- методическое сопровождение процедур подготовки и проведения демонстрационного экзамена, а также применение альтернативных форматов печатных и звуковых материалов в доступных для инвалидов и лиц с ОВЗ форме;

- кадровое сопровождение: наличие в период подготовки и проведения демонстрационного экзамена квалифицированных специалистов по работе с обучающимися с инвалидностью и/или имеющими ОВЗ, прошедшими обучение по применению процедур демонстрационного экзамена.

До начала проведения демонстрационного экзамена образовательная организация должна проинформировать обучающихся, их родителей (законных представителей) с режимом и условиями проведения демонстрационного экзамена, в том числе с временем начала и завершения экзаменационных заданий/модулей; наличием и временем

перерывов; условиями допуска на демонстрационный экзамен, режимом работы на площадке; местами и графиком питания; условиями оказания медицинской помощи; требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности, соответствие санитарным нормам и правилам.

## Предлагаемые темы дипломных проектов (работ) для программ ППСЗ

№ п/п	Тема дипломной работы
1.	Перспективы развития и реконструкции воздушных линий электропередач Богородского района
2.	Автоматизация электроснабжения предприятия - ООО ТЕХНО-ТТ г.Старая Купавна, особенности эксплуатации и ремонта
3.	Диагностика, техническое обслуживание и ремонт асинхронных двигателей теплового узла УК НПО ЖКХ г. Ногинск
4.	Диагностика, техническое обслуживание и ремонт синхронных двигателей теплового узла УК НПО ЖКХ г. Ногинск
5.	Испытания электрических машин. Ввод в эксплуатацию после ремонта
6.	Исследование дистанционной защиты линии 110 кВ.
7.	Исследование токовой защиты нулевой последовательности линии 110 кВ.
8.	Источники электрической энергии. Перспективы развития энергосистемы России
9.	Компенсация потерь электроэнергии на электростанциях
10.	Контроль, диагностика и техническое обслуживание кабельной линии 35 кВ, проходящей по территории завода НЗТА г. Ногинск
11.	Метрология средств измерения в энергосистемах
12.	Монтаж, устройство, техническое обслуживание и ремонт систем пожаротушения и сигнализации на подстанции 110/10 кВ
13.	Наладка электрооборудования сооружений ЖКХ
14.	Обоснование целесообразности системы напряжений 110\10\0,4кВ
15.	Обоснование целесообразности системы напряжений для распределительных электрических систем
16.	Обслуживание и наладка синхронных генераторов и синхронных компенсаторов на повысительной подстанции 110 кВ г. Электросталь
17.	Обустройства траншей и прокладка кабельной линии 110 кВ в Восточных сетях Подмосковья ОАО Россети
18.	Объёмы и нормы испытаний кабельных линий 10 кВ Отыскания мест повреждения
19.	Определение места повреждения при однофазных замыканиях на землю на воздушных и кабельных линиях электропередачи с изолированной нейтралью.
20.	Оптимизация мероприятий по технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования подстанции
21.	Перспективы развития и реконструкции подземных кабельных сетей Богородского района
22.	Применение автоматизированных систем в обеспечении надежности электроснабжения Светотехнического завода FALDI г. Киржач
23.	Применение автоматизированных систем в обеспечении надежности электроснабжения и учета электрической энергии в Богородском округе МО
24.	Расчет и анализ режимов работы электрической сети и проектирование подстанции 220 В.

№ п/п	Тема дипломной работы
25.	Реконструкция линии 10кВ подстанции с заменой масляных выключателей на вакуумные
26.	Реконструкция линии напряжением 10 кВ с электрическим расчетом проводов для подстанции расчетом проводов для подстанции
27.	Реконструкция подстанции 110\10\0,4
28.	Реконструкция электрической сети района в связи с появлением нового узла нагрузки
29.	Релейная защита высоковольтных линий электропередач 110- 220 кВ в Восточных сетях Подмосковья ОАО Россети
30.	Релейная защита подстанции 110/10 кВ в Восточных сетях Подмосковья ОАО Россети
31.	Ремонт и реконструкция трансформаторных подстанций 6-10 кВт Богородского района
32.	Слаботочные системы сигнализации и охраны в городских энергосетях
33.	Современное развитие в мире коммутационных устройств свыше 1000 В
34.	Современное развитие коммутационных устройств и средств учета в мире
35.	Телекоммуникационные системы и сети связи релейной защиты электрических сетей
36.	Телекоммуникационные системы учета электрической энергии. Учет электроэнергии на предприятиях и жилых сооружениях
37.	Техническая эксплуатация и ремонт коммутационного оборудования подстанции 110/10кВ в г. Электросталь МО
38.	Техническая эксплуатация коммутационных аппаратов распределительных устройств напряжением 35-110 кВ в Восточных сетях Подмосковья ОАО Россети
39.	Техническое обслуживание и диагностика оборудования внутрицеховой подстанции на Богородском хладокомбинате
40.	Техническое обслуживание, диагностика, контроль и ремонт оборудования РУ 6/0,4 кВ ЖК Павелецкая сити г. Москва
41.	Устройство и особенности технического обслуживания осветительных электроустановок на АО «ЭЗАН» г.Черноголовка
42.	Устройство системы АПВ И АВР силового трансформатора напряжения 35 кВ в подстанции ООО ТЕХНО-ТТ г.Старая Купавна
43.	Устройство, техническая эксплуатация, диагностика и ремонт ВЛ 110-220 кВ в Восточных сетях Подмосковья ОАО Россети
44.	Устройство, техническая эксплуатация, диагностика и ремонт КТП 35/6 кВ , обслуживаемой Богородской электрической сетью
45.	Устройство, техническое обслуживание, диагностика и ремонт силового трансформатора 110/10 кВ, на подстанции г. Электросталь
46.	Устройство, эксплуатация и ремонт двигателя постоянного тока находящегося на балансе МЛРЗ г. Железнодорожный
47.	Шинопроводы, троллейные линии, гибкие и жесткие шины. Устройство, техническая эксплуатация и обслуживание в Восточных сетях Подмосковья ОАО Россети
48.	Эксплуатация электрооборудования цеха по ремонту наземного оборудования. Компенсация потерь электроэнергии в цеху
49.	Энергосистема города. Обеспечение надежности электроснабжения

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников

п/п	Мероприятие	Дата
1.	Выбор компетенции для ДЭ, комплекта оценочной документации по компетенциям	февраль
2.	Разработка локальных документов, регламентирующих проведение ДЭ (приказ, положение, план)	Февраль
3.	Формирование рабочих групп для организации и проведения демонстрационного экзамена	Февраль
4.	Формирование графика проведения тренировочных занятий в ЦПДЭ	Февраль
5.	Проведение организационного собрания с обучающимися групп	До 20 февраля
6.	Формирование экспертной группы, составление плана обучения по программе «Эксперт демонстрационного экзамена»	До 01 апреля
7.	Сбор заявок, согласий на обработку персональных данных	Февраль-март
8.	Формирование заявок на кандидатуру Главного эксперта, на состав экспертной комиссии	Март-апрель
9.	Проведение самообследования площадки на получение статуса Центра проведения ДЭ по компетенции «Электромонтаж»	Март-апрель
10.	Разработка и согласование с Главным экспертом плана проведения ДЭ	Февраль -март
11.	Организация заполнения личных профилей участников ДЭ в Цифровой платформе	До 20 апреля
12.	Проведение тренировочных занятий для подготовки к ДЭ	По отдельному графику
13.	Дооснащение площадок ЦПДЭ, настройка оборудования, прием площадок ЦПДЭ	март-апрель
14.	<p>Издание нормативных распорядительных документов об организации и проведении демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации в _____ году по специальностям СПО:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приказ об организации и проведении ГИА ;</li> <li>2. Протокол ознакомления выпускников с программой ГИА;</li> <li>3. Протокол ознакомления выпускников с техническим заданием по ДЭ;</li> <li>4. Приказ о графике проведения ГИА;</li> <li>5. График подготовки к ДЭ;</li> <li>6. Сведения об утверждении состава комиссии ГИА;</li> <li>7. Приказ о допуске к ГИА;</li> <li>8. Протокол проведения ДЭ;</li> <li>9. Сертификат аккредитации ЦПДЭ (при наличии, либо акт самообследования площадки ЦПДЭ)</li> <li>10. Утвержденный состав экспертной</li> </ol>	Февраль-июнь

	группы; (экспертная группа входит в состав ГЭК по специальности) 11. Оценочные материалы по компетенции, содержащие методику перевода баллов в оценку.	
15.	Подготовка пакета документов для работы ГЭК	
16.	Размещение информации о проведении ДЭ на сайте ОУ;	Апрель-Июнь
17.	Размещение приказа о проведении ДЭ в личном кабинете на сайте ИРПО;	Июнь
18.	Размещение итоговых протоколов, сформированных из системы в личном кабинете	Июнь
19.	Направление скан-копии приказа о назначении руководителя рабочей группы для организации и проведения демонстрационного экзамена в ИРПО	За 1 месяц до начала ДЭ
20.	Формирование состава экспертной группы по компетенции (Предложения от ОУ, согласование с Главным экспертом, РКЦ, ИРПО, сбор РКЦ)	Не позднее, чем за 2 недели.
21.	Формирование плана мероприятий по подготовке и проведению демонстрационного экзамена, в том числе регламент проведения экзамена по компетенции в соответствии с документами, разработанными ИРПО	За 2 месяца до начала проведения ДЭ (не позднее 15 апреля)
22.	Размещение плана мероприятий по подготовке на сайте	За 1 месяц до начала ДЭ
23.	Сбор заявок, согласий на обработку персональных данных (3 экз. на каждого участника/эксперта - для ИРПО, ЦПДЭ, РКЦ)	За 2 месяца
24.	Подготовка пакетов документов для заключения договоров на оплату труда экспертам	За 1 месяц до начала ДЭ
25.	Регистрация всех заявлений участников в системе ИРПО	За 2 месяца
26.	Обеспечение заполнения всеми участниками личных профилей	За 2 месяца
27.	Информирование зарегистрированных участников демонстрационного экзамена о сроках и порядке проведения демонстрационного экзамена	Организационное собрание не позднее чем за 1 месяц до ДЭ
28.	Размещение полной документации по охране труда и технике безопасности на официальном сайте ЦПДЭ	
29.	Обеспечение площадки проведения демонстрационного экзамена оптимальными средствами и необходимой инфраструктурой для проведения экзамена в соответствии с техническим описанием и инфраструктурным листом	За 1 месяц до начала ДЭ
30.	Обеспечение проведения демонстрационного экзамена в соответствии с документами, разработанными ИРПО	Строго по утвержденному графику
31.	Сбор, обобщение и передача в РКЦ, ИРПО документации по организации и итогам проведения демонстрационного экзамена	Не позднее 3-5 дней после проведения ДЭ
32.	Подготовка отчета о проведении ДЭ, размещение его на сайте ИРПО	Июнь

**ПРИЛОЖЕНИЕ 5**

**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

**2024 г.**

## РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

### 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».

Целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями, формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

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 общечеловеческих 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.

**Инвариантные целевые ориентиры воспитания выпускников  
ГАПОУ МО «ПК «Энергия»**

<b>Целевые ориентиры</b>
<b>Гражданское воспитание</b>
<p>Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.</p> <p>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</p> <p>Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.</p> <p>Ориентированный на активное гражданское участие на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан.</p> <p>Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.</p> <p>Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).</p> <p>Осуществляющий осмысленную устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации.</p>
<b>Патриотическое воспитание</b>
<p>Выражающий свою национальную, этническую принадлежность, приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.</p> <p>Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность.</p> <p>Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам и памятникам.</p> <p>Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.</p> <p><b>Духовно-нравственное воспитание</b></p> <p>Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.</p> <p>Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.</p> <p>Понимающий и деятельно выражающий ценность межнационального, межрелигиозного 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, понимания брака как союза мужчины и женщины, неприятия насилия в семье и ухода от родительской ответственности.</p> <p>Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной</p>

и мировой культуре языков и литературы народов России.

### **Эстетическое воспитание**

Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия.

Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.

Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.

Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей с учётом российских традиционных духовных, нравственных, социокультурных ценностей; на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.

### **Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия**

Понимающий и выражающий в практической деятельности ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.

Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде. 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.

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.

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.

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.

Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

### **Профессионально-трудовое воспитание**

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.

Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.

Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.

Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире.

Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности в российском обществе с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, общества.

Планирующий и реализующий собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использующий знания по финансовой грамотности, взаимодействующий и работающий в коллективе, умеющий пользоваться профессиональной документацией.

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.

#### **Экологическое воспитание**

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.

Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействие сохранению и защите окружающей среды.

Применяющий знания общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве.

Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми.

#### **Ценности научного познания**

Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.

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.

Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверной научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.

Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности.

### **1.3.2 Вариативные целевые ориентиры**

#### **Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику профессии/специальности**

##### **Гражданское воспитание**

– понимающий профессиональное значение отрасли, специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация для социально-экономического и научно-технологического развития страны

– осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни (г. Ногинск, ул. 3 Интернационала, д. 59, Московская область)

##### **Патриотическое воспитание**

– осознанно проявляющий равнодушие к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация
<b>Духовно-нравственное воспитание</b>
– обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики
<b>Эстетическое воспитание</b>
– демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация
– использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности
<b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b>
– демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация
<b>Профессионально-трудовое воспитание</b>
– применяющий знания о нормах выбранной специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой
– готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли
– мотивационный к творчеству и инновационной деятельности
– осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов
<b>Экологическое воспитание</b>
– ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности
– понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью
<b>Ценности научного познания</b>
– обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация
– воспитывающий стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.
– проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию

успешной профессиональной и общественной деятельности
Вариативные целевые ориентиры воспитания обучающихся, отражающие специфику ГАПОУ МО «ПК «Энергия»
Обладающий личной организованностью, обладающий эстетическим вкусом, хорошим глазомером, ответственностью, внимательностью; аккуратный и терпеливый
Обладающий креативностью, творческим мышлением, хорошо развитым вниманием, системностью и гибкостью мышления, аналитическим мышлением, упорством
Обладающий аналитическим складом ума, умением видеть и решать проблему, терпеливостью, стрессоустойчивостью, умением работать под давлением, внимательностью к деталям, осознающий важность и необходимость постоянного саморазвития
Обладающий острым зрением, твердой рукой и выдержкой, сосредоточенностью, вниманием, терпением, умеющий работать с мелкими деталями и со сложными техническими устройствами
Имеющий интерес к технике; обладающий внимательностью, аккуратностью, кропотливостью, уверенностью, умением управлять собой, личной организованностью и ответственностью; понимающий важность методичности и последовательности при реализации работ; развивающий образную память, линейный и объемный глазомер, техническое мышление, пространственное воображение, способность к концентрации и распределению внимания; имеющий нервно-психическую устойчивость, навыки черчения, развитые крупную и мелкую моторику, твердость руки
Развивающий хорошую память, ярко выраженные творческие способности, эстетический вкус, коммуникабельность, требовательность, умение быстро и креативно мыслить, организаторские способности; Имеющий интерес к исследовательской деятельности в области производства, аналитические способности, склонность к работе с информацией, склонность к работе с техникой, математические способности.
Развивающий высокую степень самоорганизованности, концентрации внимания, аккуратность, ответственность, творческие способности, эстетический вкус; обладающий высокой чувствительностью к оттенкам запахов и вкусов, правильным цветоразличением, хорошим объемным и линейным глазомером, тактильной чувствительностью, хорошая памятью (кратковременная, долговременная, зрительная), высоким уровнем распределения и переключения внимания, чистоплотностью, эмоциональная устойчивость, способностью переносить высокие температуры и значительное физическое напряжение;
Обладающий способностью работать в экстремальных условиях, быстротой реакции, смелостью, физической выносливостью и способностью к длительному сохранению высокой мыслительной активности, эмоциональной стабильностью, решительностью, способностью брать на себя ответственность, дисциплинированностью, готовностью к риску; Осознающий ответственность к служебному долгу, важность моральной устойчивости и дисциплинированности, необходимость занятий спортом, хорошего здоровья;
Обладающий нестандартным мышлением, внимательностью к деталям и точностью, усидчивостью, способностью к кропотливому труду, ответственностью, пунктуальностью, умением общаться с людьми; осознающий необходимость саморазвития, повышения квалификации, повышения коммуникативных навыков;

<p>Имеющий высокую скорость реакции, способности к высокой концентрации внимания; способности различать негромкие звуки по тону и высоте, аналитические способности; способности к визуализации, развитую моторику, готовность к продолжительному труду; обладающий креативностью, наблюдательностью, ответственностью, внимательностью к деталям, аккуратностью, физической выносливостью, стрессоустойчивостью;</p>
<p>Имеющий развитые математические способности, аналитический склад ума, логические способности, способность к концентрации внимания, склонность к работе с информацией, эмоциональную устойчивость; умеющий мыслить стратегически, правильно распределять свое время, одновременно решать несколько задач, склонность к работе с техникой, склонность к работе в сфере общения; обладающий внимательностью, оригинальностью мышления, трудолюбием, терпеливостью, наблюдательностью, коммуникабельностью, бесконфликтностью; осознающий необходимость постоянного повышения квалификации, саморазвития</p>
<p>Обладающий повышенной ответственностью за свои действия, способностью качественно решать возложенные задачи, дисциплинированностью, целеустремленностью, способностью устанавливать психологические контакты, сознательностью, трудолюбием, стрессоустойчивость, вежливостью, честностью, порядочностью, моральной устойчивостью, общей культурой; умеющий хранить служебную тайну, работать напряженно, в условиях высоких психофизиологических нагрузок, достигать необходимого результата; имеющий желание работать с людьми и помогать им; осознающий необходимость иметь хорошую физическую подготовку, постоянного повышения квалификации, саморазвития</p>
<p>Обладающий хорошей памятью, внимательностью, бесконфликтностью, доброжелательностью, исполнительностью, аккуратностью, терпением, аналитическим мышлением, высокой самодисциплиной, изобретательностью, креативностью мышления, артистичностью, отзывчивостью, грамотной речью; умеющий работать в сжатые сроки, общаться с клиентами.</p>

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

### 2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация

#### Модуль «Образовательная деятельность»

<p>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</p>
<p>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</p>
<p>инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности</p>
<p>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</p>
<p>научно-исследовательские общества обучающихся, участие обучающихся в научных и научно-исследовательских конференциях</p>
<p>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</p>

#### Модуль «Кураторство»

<p>инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности</p>
<p>организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности Электрические станции, сети и системы</p>

#### Модуль «Наставничество»

<p>мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация</p>
<p>организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация</p>

**Модуль «Основные воспитательные мероприятия по профессии/специальности»**

<p>мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты</p>
<p>встречи с известными представителями специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация</p>
<p>круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация</p>

**Модуль «Организация предметно-пространственной среды»**

<p>организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация</p>
<p>размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся со специальностью 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация</p>

**Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»**

<p>профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по профессии /специальности, чествование трудовых династий специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация</p>
<p>совместные мероприятия, посвященные Дню энергетика</p>

**Модуль «Профилактика и безопасность»**

<p>реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности Электрические станции, сети и системы</p>
<p>организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных со специальностью Электрические станции, сети и системы</p>
<p>поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности Электрические станции, сети и системы</p>

**Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»**

<p>организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность Электрические станции, сети и</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

системы
организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности Электрические станции, сети и системы презентации, лекции, акции
реализация социальных проектов по специальности Электрические станции, сети и системы, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами

### **Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»**

организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню энергетика
участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности Электрические станции, сети и системы
проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик
организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности Электрические станции, сети и системы
организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры специальности Электрические станции, сети и системы»
проведение практико-ориентированных мероприятий

## 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.

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

разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации

*Привлечение специалистов других организаций, социальных партнеров (образовательных, социальных и др.) (при наличии)*

привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по специальности Электрические станции, сети и системы

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,	Еженедельно

		развитии и проявлении индивидуальности.	
	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 классном руководстве (кураторстве);

Положение о социально-педагогической службе;

Положение о наставничестве;

Правила внутреннего распорядка студенческого общежития;

Положение об объединенном совете обучающихся;

Положение о психолого-педагогическом консилиуме;

Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки;

Положение о стипендиальной комиссии;

Положение о профориентационной работе с инвалидами и лицами с ОВЗ;

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 2021-2025 гг.;
- Положение о комиссии по урегулированию споров между участниками образовательных отношений ГАПОУ МО «ПК «Энергия»;
- Положение о практической подготовке обучающихся;

приказ о проведении родительского собрания
положение о кураторе
программа «Психологическое сопровождение адаптации первокурсников»
программа «Психологическое сопровождение личностного и профессионального становления студента»
приказы руководителя: об утверждении программы и положения о наставничестве, о назначении ответственного за организацию наставнической деятельности и контроль в ПОО, об утверждении наставников и наставляемых, об утверждении плана мероприятий наставнической деятельности и дорожной карты внедрения программы наставничества
<i>Ведение договорных отношений, сетевая форма организации образовательного процесса, сотрудничество с социальными партнерами (при наличии)</i>
договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями
сетевая форма организации образовательного процесса (при наличии) и активное взаимодействие с профильными предприятиями, организациями и институтами, с целью обеспечения полного и практически-ориентированного образования

### **3.3. 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 с учетом мнения Объединенного совета обучающихся 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), представляя свои успехи в конце каждого учебного года. Материалы портфолио включают личные и профессиональные, творческие, спортивные достижения, рецензии, отзывы и т.д.

наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося
участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных с специальности Электрические станции, сети и системы
рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров
реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности Электрические станции, сети и системы
успешное освоение образовательных программ по специальности Электрические станции, сети и системы

*Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование (при наличии)*

сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3.4. 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.

анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по специальности Электрические станции, сети и системы
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Календарный план воспитательной работы по профессии/специальности

В ходе планирования воспитательной деятельности учитывается воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

**Российской Федерации**, в том числе:

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://авц.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/>;

отраслевые конкурсы профессионального мастерства; движения «Ворлдскиллс Россия»;

движения «Абилимпикс»;

**субъектов Российской Федерации** (в соответствии с утвержденном региональном плане значимых мероприятий), в том числе «День города» и др., а также **отраслевых профессионально значимых событиях и праздниках.**

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
<b>1. Образовательная деятельность</b>				
1	День знаний, торжественная линейка	1-4	сентябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
2	Знакомство обучающихся 1 курса с Правилами внутреннего распорядка для студентов	1	сентябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
3	Посещения краеведческого музея г. Ногинск	1-2	В течение учебного года	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
4	Экскурсии по историческим местам города.	1	сентябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
5	Классные часы «Толерантное отношение к людям старшего поколения», организация поздравлений преподавателей и сотрудников колледжа старшего поколения	1-2 курс Студактив	октябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог

6	Конкурс «Осенний букет-2023»	1-4	октябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
7	Проведение медиа уроков по теме «Информационная безопасность в сети».	1-4	октябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
8	Общешкольный классный час «В дружбе народов – единство России», посвященный Дню народного единства	1-4	нобрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
9	Акция «3 декабря – День Неизвестного Солдата»	1-4	декабрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
10	Акция «Наши сердца», посвященная Международному дню инвалидов	1-4	декабрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
11	«Широкая Масленица» Традиционный фольклорный праздник	1-4	февраль	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
12	Мероприятия, посвященные Международному женскому Дню 8 Марта.	1-4	март	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
13	Турнир знатоков права	2-4	март	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
14	Организация экскурсий по культурно-историческим местам Москвы, Подмосковья, России, в музеи и выставочные центры.	1-4	март	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
15	Московские областные «Гагаринские чтения» среди обучающихся средних профессиональных учреждений Конкурс творческих работ	1-4	март	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
16	Региональный конкурс «Мы память Победы в сердцах бережем» Конкурс «Моя семейная реликвия», организация уголка Памяти, посвященного Великой Отечественной Войне, Тематические классные часы, встречи (в том числе дистанционно) просмотр	1-3	май	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог

	документальных и художественных фильмов о ВОВ			
17	День славянской письменности и культуры	1-3	май	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
18	КВН среди студентов, интеллектуальные и юмористические игры, конкурсы, состязания	1-3	май	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
19	Участие во всероссийских конкурсах и проектах «Моя страна-моя Россия» «Мой вклад в величие России» «Мы - гордость Родины» «Неотерра» «Мы гордость Родины» и т.д.	1-3	Май-июнь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
20	Региональный благотворительный фестиваль «Подари надежду»	1-3	июнь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
21	День Русского языка – Пушкинский день России	1-3	июнь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
22	Областной открытый конкурс фотографов «Россия – Родина Моя!», посвященный Дню России.	1-3	июнь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
<b>2. Кураторство</b>				
1	Благоустройство территории учебного заведения.	1-4	сентябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
2	Проведение организационного заседания кураторов		сентябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
3	Определение единых требований к формированию методического комплекса (папка классного руководителя) Ознакомление кураторов с календарём образовательных событий 2023-2024 учебного года.		сентябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
4	Обсуждение доклада на заседании МО: «О роли методического объединения кураторов в воспитательном процессе»		сентябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог

	в структурном подразделении			
5	Турнир по мини-футболу среди дворовых команд БГО, посвященный празднованию 243-й годовщины Богородского края	1-4	сентябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
6	День самоуправления, посвященный Дню учителя	1-4	октябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
7	Проведение уроков мужества, посвященных подвигу воинов - десантников	1-4	октябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
8	Обсуждение докладов на совете кураторов: «Об организации внеучебной деятельности обучающихся»; «О популяризации чтения книг в молодёжной среде»		ноябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
9	Тематические классные часы в рамках Дня памяти жертв ДТП	1-4	ноябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
10	Участие во Всемирном Дне борьбы со СПИДом Информационно-просветительские лекции и беседы	1-4	ноябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
11	Конференция «Факторы формирования социальной активности современного студента в колледже»		03.12.2024	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
12	Классный час «Международный День инвалидов»	1-4	декабрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
13	Тематический урок информатики в рамках Всероссийской акции «Час кода»	1-4	декабрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
14	Классные часы «День Конституции РФ»	1-4	декабрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
15	День энергетика	1-4	декабрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог

16	Проведение промежуточного мониторинга работы совета кураторов		январь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
17	Классные часы, организация тематической выставки книг, посвященные «Дню полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады (1944 год)»	1-4	январь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
18	Единые классные часы «Наши права и наши обязанности»	1-4	февраль	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
19	Классные часы, посвященные Дню воссоединения Крыма с Россией	1-4	март	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
20	Конкурсная программа «Апрельская капель», посвященная Дню смеха	1-4	апрель	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
21	Классные часы – Гагаринский урок «Космос – это мы», квест, посвященный Дню космонавтики	1-4	апрель	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
22	Тематический час «Чернобыль в нашей памяти», посвященный Международному дню памяти жертв радиационных аварий и катастроф	1-4	апрель	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
23	Участие в районных и городских мероприятиях, посвященных Дню Победы	1-4	май	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
24	Классные часы, посвященные Дню защиты детей, семье «Семья и семейные ценности»	1-3	сентябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
25	Классные часы, посвященные Дню России, конкурс патриотической песни	1-3	сентябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
26	Проведение итогового заседания совета кураторов		сентябрь	Весь педсостав
	<b>3. Наставничество</b>			
1	День наставника профессии/специальности «Мастерская наставника»	1-4	октябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
2	Беседы, направленные на воспитание	1-4	октябрь	Заведующий СП

	чувства дружбы, уважения друг к другу и старшим.			Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
3	Участие в организации Дня профтехобразования	1-4	октябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
4	Участие в конкурсах профессионального мастерства по стандартам Чемпионат молодых.	2-4	октябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
5	Национальный чемпионат «Абилимпикс»	1-4	октябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
6	Коллективная обучающая игра «Мы выбираем жизнь! А вы?» в рамках профилактики зависимостей	1-4	ноябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
7	Обсуждение докладов на совете по профилактике: «О профилактике негативных явлений в молодёжной среде»; «О значении педагогического такта и этики преподавателя»;		декабрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог Кураторы преподаватели
8	Семинар «Волонтер супергерой или обычный человек?»	1-4	февраль	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
9	Методическое объединение: «О педагогических основах воспитательной работы»	Кураторы преподава тели	март	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
10	Конкурс профессионального мастерства «Лучший по профессии» в рамках декады труда	2-4	апрель	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
11	Субботники по уборке территории	1-4	апрель	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
12	Участие во Всероссийской молодежно-патриотической акции «Георгиевская ленточка» под девизом «Мы помним, мы гордимся», «Бессмертный полк»	1-4	май	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
13	Традиционный эколого-патриотический проект «Лес Победы-2019»	1-3	май	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог

	Участие в мероприятиях по озеленению города			Педагог-психолог
14	«Свеча памяти» - акция памяти о погибших защитниках Отечества	1-4	июнь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
15	Обсуждение докладов на заседаниях педагогического совета: «О системе контроля за посещаемостью и успеваемостью»; «О результативности комплексного подхода в воспитательной работе и его применение на практике».		июнь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
<b>4. Основные воспитательные мероприятия</b>				
1	Час памяти, посвященный Международному Дню памяти жертв Беслана. Минута молчания», Линейка, классные часы и легкоатлетический кросс, посвященные Дню солидарности в борьбе с терроризмом	1-4	сентябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
2	Турнир по настольному теннису среди учащихся 1-4 курсов	1-4	октябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
3	Внеклассное мероприятие в рамках Международного дня распространения грамотности	1-2	октябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
4	Профилактическая акция «За безопасность дорожного движения» с приглашением сотрудника ГИБДД	1-4	октябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
5	Классные часы «Здоровье – это модно» с проведением бесед, тренингов по профилактике употребления наркотиков, ПАВ, алкоголя, популяризация ЗОЖ	1-4	ноябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
6	«Любви великой свет-свет материнства» Ко Дню матери: концерт, классные часы	1-4	ноябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
7	«Диалоги с Героями» Участие во всероссийском проекте, проведение встреч обучающихся с Героями СССР и России	1-4	ноябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
8	Участие в акциях движения «Чистое Подмосковье».	1-4	декабрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы

				Социальный педагог Педагог-психолог
9	Акция «День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества»	1-4	февраль	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
10	Участие в общегородском митинге, возложение цветов к мемориалу, в честь Дня вывода войск из Афганистана	1-4	февраль	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
11	День призывника	3-4	апрель	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
12	«Вперед, Россия!» Конкурс патриотической песни среди групп, между структурными подразделениями.	1-4	май	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
13	Городской митинг «Ровно в 4 часа...» Традиционное участие в городском митинге в День памяти и скорби	1-4	июнь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
14	Участие в районном празднике «День молодежи»	1-4	июнь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
15	Торжественное вручение дипломов Концертная программа, выпускные вечера.	2-4	Июнь-июль	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
<b>5. Организация предметно-пространственной среды</b>				
1	Изучение и анализ личных 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	1	В течение сентября	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
2	Участие в экологических акциях - «Посади своё дерево» (областная) Принятие участия в озеленении города, территории колледжа - Традиционная акция колледжа «Сдай	1-4	В течение сентября-октября	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог

	макулатуру – спаси дерево!» Сбор макулатуры - Акция «Крышечка» Сбор пластиковых крышечек			
3	Международный день библиотек	1-4	октябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
4	Международный день толерантности (классные часы, конкурсы проектов, плакатов, организация стендов)	1-4	ноябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
5	Декада правовых знаний «С законом на «ты»	1-4	декабрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
6	Классный час «Международный день памяти жертв Холокоста»	1-4	январь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
<b>6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)</b>				
1	Подготовка и проведение родительских собраний по группам	1-4	В течение сентября-октября	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
2	Социологическое исследование по вопросам профилактики употребления ПАВ и отношению к ним студенческой молодёжи	1-2	Сентябрь - октябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
2	Проведение акции «Международный день отказа от курения», день без табака	1-4	ноябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
3	Единый День профориентации для лиц с ОВЗ и инвалидностью		февраль	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
4	Неделя безопасного интернета ко дню Международного Дня безопасного Интернета Классные часы Проведение родительских собраний о роли семьи в обеспечении информационной безопасности детей		В течение февраля	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
5	Единое родительское собрание для родителей обучающихся с ОВЗ и инвалидностью	Обучающиеся с инвалидностью, ОВЗ,	февраль	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог

		родители, опекуны, попечите ли		
6	День открытых дверей	Родители, 9-ти классники	апрель	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
7	Дни открытых дверей для родителей и абитуриентов	Родители, 9-ти классники	май	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
<b>7. Самоуправление</b>				
1	Выборы органов самоуправления	1-4	сентябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
2	Заседание Совета обучающихся	Члены объедине нного совета обучающ ихся, студактив	сентябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
3	День самоуправления ко Дню учителя	студактив	октябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
4	Ежегодный конкурс «Студент года», проведение спортивного мероприятия «Веселые старты», посвященное Дню студента	студактив	январь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
5	Операция «Вихрь» по уборке снега на территории колледжа	1-4	январь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
6	Фестиваль-конкурс «Студенческая Весна - конкурс групп, обучающихся на лучшую мини-постановку»	1-4	апрель	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
<b>8. Профилактика и безопасность</b>				
1	Неделя безопасности. Классные часы на тему: «Профилактика дорожно – транспортных происшествий»	1-4	сентябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
2	Участие в межведомственной профилактической акции «Здоровье –	1-4	сентябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы

	твоё богатство», составление индивидуальных медицинских карт обучающихся, санитарно-профилактическая работа по выполнению требований Роспотребнадзора по профилактике сезонных заболеваний			Социальный педагог Педагог-психолог
3	День здоровья-2024	1-4	сентябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
4	Классные часы по темам: «Ты и закон», «ЗОЖ – что это значит?»	1-4	сентябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
5	Групповые классные часы (инструктажи по контрольно-пропускному режиму и соблюдению правил ТБ, ПБ, ПДД).	1-4	сентябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
6	Региональный Спортивно-развлекательный фестиваль здорового образа жизни «Победа жизни».	1-4	Октябрь-ноябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
7	Встречи с представителями медицинских учреждений, врачами-наркологами, представителями ОДН ОВД, работниками ГИБДД	1-4	ноябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
8	Соревнования по настольному теннису	1-4	ноябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
9	«День здоровья» Традиционные спортивные соревнования, состязания, конкурсы, эстафеты	1-4	апрель	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
10	Проведение классных часов в группах «Территория безопасности»	1-4	апрель	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
11	Круглый стол «Ответственность за нарушения ПДД», лекция инспектора ПДД	1-4	апрель	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
12	«Уроки безопасности» Информационно-просветительские лекции и беседы, инструктажи по безопасному поведению в разных ситуациях, в сети интернет, профилактические ролики о правилах дорожного движения и поведения на воде т.д.	1-4	апрель	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог

13	ОФП (ГТО) (Лёгкая атлетика)	1-2	май	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
14	Весенне-летняя общеколледжная спартакиада: Шахматы, шашки, Настольный теннис, Киберспорт.	1-3	Май-июнь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
15	Неделя безопасности. Классные часы на тему: «Профилактика дорожно – транспортных происшествий».	1-4	июнь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
<b>9. Социальное партнёрство и участие работодателей</b>				
1	Встречи с представителями трудовых династий, выпускниками, ветеранами труда, представителями бизнеса.	1-4	октябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
2	Посещение специализированной выставки по производству: RUSWELD Международная специализированная выставка «Оборудование, технологии и материалы для процессов сварки и резки»	1-4	октябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
3	Круглый стол "Профилактика правонарушений и социальной реабилитации несовершеннолетних, находящихся в конфликте с законом и их семей»	1-4	ноябрь	Социальные педагоги, педагоги –психологи, тьюторы, кураторы, сотрудники ПДН, КДН и ЗП
4	День открытых дверей для абитуриентов-инвалидов и лиц с ОВЗ Мастер-классы для учащихся школ, встречи с родителями.		декабрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
5	Участие в региональных соревнованиях, посвященных Дню защитника Отечества	1-4 курсы, студактив	февраль	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
6	Участие в районной ярмарке вакансий	волонтёры	март	Педагоги-организаторы:
7	День предпринимателя. Защита бизнес-проектов	1-4	май	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
<b>10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство</b>				
1	Классные часы на тему «Перспективы выбранной профессии»	1-4	В течение сентября	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог

2	Всероссийский конкурс профессионального мастерства «Лучший по профессии» Конкурсы и соревнования по топ-50 наиболее востребованным на рынке труда, новым и перспективным профессиям	2-4	ноябрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
3	Экскурсии на предприятия-партнеры: ОАО «Научно-исследовательский институт электроугольных изделий», МПЗ «Окраина»	1-4	декабрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
4	Посещение специализированных производственных выставок	1-4	Декабрь-январь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
5	Классные часы: «Первые шаги при устройстве на работу», «Трудовые права молодежи», «Личное и общественное в выборе профессии...», «Значение профессионального выбора в дальнейшей жизни»; «Что такое профессиональная этика и личностно-профессиональный рост обучающегося»; «В чём секрет успеха»	1-4	декабрь	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
6	Профориентационная работа со школами БГО		В течение января	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
7	Встречи с руководителями и специалистами предприятий.	1-4	В течение февраля	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
8	Классные часы: «Личное и общественное в выборе профессии...» «Первые шаги при устройстве на работу», «Трудовые права молодежи».	1-4	февраль	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
9	Классные часы: «Значение профессионального выбора в дальнейшей жизни», «Что такое профессиональная этика и личностно-профессиональный рост обучающегося», «В чём секрет успеха»	1-4	март	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
10	Конференция «Социальное	Соц.	март	Заведующий СП

	партнерство как фактор опережающего развития колледжа»	партнеры, методисты представители городских молодежных объединений		Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог
11	Профориентационная работа по школам города и района	преподаватели	В течение марта	Заведующий СП Педагоги-организаторы Социальный педагог Педагог-психолог