



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 квалифицированных рабочих, служащих

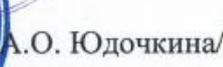
18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов,
готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника

лаборант

<p>Одобрено на заседании педагогического совета:</p>	<p align="right">протокол № 5 от 28.06.2024 г.</p>
<p>Утверждено Приказом ГАПОУ МО «ПК «Энергия»</p>	<p align="right">приказ № 703-01 от 28.06.2024 г.</p> <p align="right">  Директор /Н.В. Нерсесян/ подпись </p>
<p>Согласовано с предприятием-работодателем:</p>	<p align="right"> Генеральный директор ООО «Экотур-Регион»  А.О. Юдочкина/ подпись </p>

2024 год

Основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 15.11.2023 №860 и примерной ООП-П.

**Перечень работодателей - представители кластера, участвующие в разработке данной
ООП-П**

ФГУП «ФЦДТ «Союз»»

ООО «Экотур- Регион»

Содержание

Раздел 1. Общие положения	1
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений	3
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	5
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	5
3.2. Профессиональные стандарты	5
3.3. Осваиваемые виды деятельности	8
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	10
4.1. Общие компетенции	10
4.2. Профессиональные компетенции	15
4.3. Матрица компетенций выпускника	15
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	44
5.1. Учебный план	44
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	45
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	51
5.4. Календарный учебный график	53
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	55
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	55
5.7. Практическая подготовка	55
5.8. Государственная итоговая аттестация	56
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	56
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	56
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	57
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	57
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	58

Перечень приложений к ОПОП-П:

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

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 15.11.2023 №860 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования 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 профессии среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

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

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 15.11.2023 №860;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 12 августа 2022);

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

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

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);

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

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 Минтруда и социальной защиты России от 27.04.2023 № 344н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения» (Зарегистрировано в Минюсте России 25 мая 2023 г. N 73444);

Приказ Минтруда и социальной защиты России от 31.10.2014 № 34544 «Об утверждении профессионального стандарта «Химик-технолог в автомобилестроении» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 31 октября 2014 г. Регистрационный N 34544);

Приказ Минтруда и социальной защиты России от 8 октября 2020 года N 714н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 11 ноября 2020 г. Регистрационный N 60840);

Приказ Минтруда и социальной защиты России от 7 сентября 2020 года N 569н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 25 сентября 2020 г. Регистрационный № 60033);

Методические рекомендации по реализации СОО в пределах освоения образовательной программы СПО в соответствии с письмом Минпросвещения России от 01.03.2023 № 05- 592;

Устав ГБПОУ МО «Люберецкий техникум имени Героя Советского Союза, лётчика-космонавта Ю.А. Гагарина»;

Локальные акты ГБПОУ МО «Люберецкий техникум имени Героя Советского Союза, лётчика-космонавта Ю.А. Гагарина».

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

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

П– профессиональный цикл;
 ПП- производственная практика;
 ПС – профессиональный стандарт;
 ТФ – трудовая функция;
 УМК – учебно-методический комплект;
 УП – учебная практика;
 ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	«Машиностроение (Авиастроение)»
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	<p>Приказ Минтруда и социальной защиты России от 27.04.2023 № 344н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения» (Зарегистрировано в Минюсте России 25 мая 2023 г. N 73444);</p> <p>Приказ Минтруда и социальной защиты России от 31.10.2014 № 34544 «Об утверждении профессионального стандарта «Химик-технолог в автомобилестроении» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 31 октября 2014 г. Регистрационный N 34544);</p> <p>Приказ Минтруда и социальной защиты России от 8 октября 2020 года N 714н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 11 ноября 2020 г. Регистрационный N 60840);</p> <p>Приказ Минтруда и социальной защиты России от 7 сентября 2020 года N 569н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 25 сентября 2020 г. Регистрационный № 60033);</p>
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Не требуются
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 15.11.2023 №860 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)
Квалификация (-и) выпускника	лаборант
в т.ч. дополнительные квалификации	нет
Направленности (при наличии)	<p>1. Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей</p> <p>2. Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса</p>

Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО	2 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО или на базе СОО	4428 академических часа	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	2 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	4428 академических часа	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	3528	2064
Общеобразовательный цикл	1476	382
социально-гуманитарный цикл	288	204
общепрофессиональный цикл	252	124
профессиональный цикл	1476	1354
в т.ч. практика: - учебная - производственная	936 - 432 - 504	936 - 432 - 504
Вариативная часть образовательной программы	900	728
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	864	698
ОП 05* Основы физико-химии полимеров	32	10
ОП 06* Правовое обеспечение профессиональной деятельности	36	12
ОП 07ц Цифровая экономика в химической отрасли	36	16
ПМ 03* Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей (по выбору)	724	650
ГИА в форме демонстрационного экзамена	36	
Всего	4428	2792

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

13 Сельское хозяйство

15 Рыбоводство и рыболовство

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

26 Химическое, химико-технологическое производство

3.2. Профессиональные стандарты

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	Приказ Минтруда России от 27.04.2023 № 344н	А Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, 4	А/01.4 Проведение проверки технического состояния аналитического оборудования, установок и приборов для химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
				А/02.4 Подготовка расходных материалов для проведения анализов химического состава воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
			В Организация и осуществление работ по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, 5	В/01.5 Организация проведения процессов химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
				В/02.5 Осуществление оперативного анализа и контроля процессов химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
				В/03.5 Осуществление технологического контроля качества химических анализов воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения

2	31.008 Химик-технолог в автомобилестроении	Приказ Минтруда России от 31.10.2014 № 34544	А Подготовка растворов, материалов, комплектующих изделий и проведение химико-физических анализов, 3	А/01.3 Подготовка рабочего места перед началом и уборка по завершении работы А/02.3 Регистрация исходных данных по объектам испытаний, результатам химико-физического анализа проб растворов, материалов, комплектующих изделий
3	15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре	Приказ Минтруда России от 8 октября 2020 года N 714н	В Лабораторный контроль водных биологических ресурсов и среды их обитания в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры, 4	В/01.4 Проведение организационно-технических мероприятий для обеспечения лабораторного контроля водных биологических ресурсов и среды их обитания в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры В/02.4 Проведение лабораторных исследований водных биологических ресурсов и среды их обитания в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
4	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	Приказ Минтруда России от 7 сентября 2020 года N 569н	А Контроль выполнения в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, 4	А/02.4 Производственный экологический контроль в организации

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

№	Наименование	Раздел	Профессия/должность	Характеристика
---	--------------	--------	---------------------	----------------

	квалификационно-го справочника		с указанием разряда (при наличии)	работ/должностные обязанности
1	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС)	«Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства»	Лаборант химического анализа (3-й разряд)	<p>Проведение анализов средней сложности по принятой методике без предварительного разделения компонентов. Определение процентного содержания вещества в анализируемых материалах различными методами. Определение вязкости, растворимости, удельного веса материалов и веществ пикнометром, упругости паров по Рейду, индукционного периода, кислотностей и коксумости анализируемых продуктов, температуры вспышки в закрытом тигле и застывания нефти и нефтепродуктов. Установление и проверка несложных титров. Проведение разнообразных анализов химического состава различных проб руды, хромистых, никелевых, хромоникелевых сталей, чугунов и алюминиевых сплавов, продуктов металлургических процессов, флюсов, топлива и минеральных масел. Определение содержания серы и хлоридов в нефти и нефтепродуктах. Проведение сложных анализов и определение физико-химических свойств лакокрасочных продуктов и цемента на специальном оборудовании. Подбор растворителей для лакокрасочных материалов. Взвешивание анализируемых материалов на аналитических весах. Наладка лабораторного оборудования. Сборка лабораторных установок по имеющимся схемам под руководством лаборанта более высокой квалификации. Наблюдение за работой лабораторной установки и запись ее показаний.</p>

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Направленность 1. Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей (по выбору)

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Подготовка условий для проведения химического анализа	ПМ 01. Подготовка условий для проведения химического анализа
Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей	ПМ 02. Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей

Направленность 2. Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса (по выбору)

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности	
Подготовка условий для проведения химического анализа	ПМ 01. Подготовка условий для проведения химического анализа
Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса	ПМ 03. Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения:</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>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>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные	<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</p>

	технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>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>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</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	<p>Умения:</p> <p>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>- применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;</p> <p>- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p>- определять источники достоверной правовой информации;</p> <p>- составлять различные правовые документы;</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> правила оформления документов

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

		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения:
		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 профессии
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		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

		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Подготовка условий для проведения химического анализа	ПК 1.1. Организовывать рабочее место, эксплуатацию лабораторных установок и оборудования, хранение реактивов в соответствии с нормативными документами и требованиями охраны труда.	Навыки:
		подготовка рабочего места, лабораторных установок, оборудования и реактивов к проведению химических и физико-химических анализов.
		Умения:
		выполнять требования правил техники безопасности, норм по охране труда и правил противопожарной защиты при работе в химической лаборатории;
		соблюдать принципы безопасной работы с химическими реактивами, стеклянной посудой и лабораторным оборудованием;
		подбирать для работы химическую посуду и лабораторное оборудование необходимого класса точности;
		применять, мыть и хранить лабораторную посуду;
		осуществлять сборку лабораторных установок для заданного вида анализа;
		хранить, использовать и утилизировать реактивы, растворы и материалы в

		соответствии с инструкциями;
		проводить калибровку применяемой мерной посуды, приборов и аппаратуры в соответствии с инструкциями;
		обращаться с оборудованием химико-аналитических лабораторий в соответствии с руководством по эксплуатации.
		Знания:
		основные принципы планирования эксперимента, способы выстраивания эффективной работы и распределения рабочего времени;
		требования охраны при работе с электрооборудованием;
		требования пожарной безопасности;
		принципы и методы безопасного использования и утилизации химических реактивов;
		требования охраны труда при работе с агрессивными средами;
		требования охраны труда при работе с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями;
		основное назначение, правила использования лабораторной посуды, оборудования;
		правила работы с используемым лабораторным оборудованием, аппаратурой и контрольно-измерительными приборами;
		методы проведения калибровки применяемой мерной посуды, приборов и аппаратуры.
		ПК 1.2. Подготавливать пробы, рабочие и вспомогательные растворы различных концентраций.
- подготовка проб (жидкие, твердые, газообразные) и растворов заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами.		

		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготавливать реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа; - соблюдать правила отбора проб и образцов для проведения анализа химическими и физико-химическими методами; - готовить растворы точной и приблизительной концентрации; - готовить растворы с использованием стандарт-титров и ГСО. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - химические свойства и назначение применяемых и исследуемых веществ, реагентов; - правила отбора проб и образцов для проведения анализа химическими и физико-химическими методами; - правила приготовления растворов точной и приблизительной концентрации; - правила работы с стандарт-титрами; - правила работы с государственными стандартными образцами (ГСО); - нормативную документацию, относящуюся к контролю состава и свойств материалов с использованием химических и физико-химических методов анализа.
	<p>ПК 1.3. Вести лабораторные журналы и карты в соответствии с действующей нормативной документацией, требованиями охраны и экологической безопасности.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ведение лабораторных журналов и карт в соответствии с действующей нормативной документацией. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - документировать условия проведения химических и физико-химических испытаний;

		<ul style="list-style-type: none"> - регистрировать исходные параметры объектов испытаний и химических реактивов; - вести учет образцов, реактивов, химической посуды и оборудования; - осуществлять ведение лабораторных журналов и карт в том числе с применением сетевых компьютерных технологии, стандартных офисных приложений. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила документооборота, правила ведения технической документации; - требования к условиям проведения химических и физико-химических испытаний; - требования к регистрации образцов, реактивов, химической посуды и оборудования.
<p>Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса (по выбору)</p>	<p>ПК 2.1. Оценивать экологические показатели природных объектов, сырья и экологическую пригодность выпускаемой продукции.</p>	<p>Навыки:</p> <p>оценке экологических показателей природных объектов, сырья и экологическую пригодность выпускаемой продукции.</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> применять нормативную техническую и правовую документацию по вопросам производственного экологического контроля; применять расчетные и инструментальные методы контроля показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников; использовать приборы и оборудование для контроля показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников. <p>Знания:</p> <p>методы организации и проведения наблюдений за загрязнением компонентов окружающей среды;</p>

		<p>виды, основные характеристики, назначение и порядок использования приборов и оборудования для контроля показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников в организации;</p>
		<p>аттестованные методики и методы для измерений качества сточных вод;</p>
		<p>основные характеристики средств для измерения расхода сбросов;</p>
		<p>периодичность и места отбора проб атмосферного воздуха и сточных вод в соответствии с программой производственного экологического контроля.</p>
	<p>ПК 2.2. Вести учет сточных вод и стационарных источников сбросов загрязняющих веществ в водные объекты.</p>	<p>Навыки:</p>
		<p>ведение учета сточных вод и стационарных источников сбросов загрязняющих веществ в водные объекты.</p>
		<p>Умения:</p>
		<p>применять аттестованные методики и методы для измерений качества сточных вод в организации;</p>
		<p>использовать средства для измерения расхода сбросов в организации;</p>
		<p>вести в организации журналы учета водоотведения и качества сточных вод.</p>
		<p>Знания:</p>
		<p>источники выделения загрязняющих веществ в технологических циклах;</p>
		<p>формы журналов учета водоотведения и качества сточных вод;</p>
		<p>теоретические основы методов измерения качества сточных вод.</p>
	<p>ПК 2.3. Подготавливать документированную информацию для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации.</p>	<p>Навыки:</p>
		<p>подготовка документированной информации для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации.</p>
		<p>Умения:</p>

		<p>осуществлять наблюдения за загрязнением компонентов окружающей среды;</p> <p>проводить подготовку документов для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля;</p> <p>использовать текстовые редакторы для создания и оформления документации для разработки программы производственного экологического контроля и для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля;</p>
<p>Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей (по выбору)</p>	<p>ПК 3.1. Проводить отбор проб для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с техническими регламентами (в зависимости от отрасли)</p>	<p>Навыки:</p> <p>отбор проб для проведения лабораторных исследований.</p> <p>Умения:</p> <p>проводить отбор генеральной пробы;</p> <p>проводить отбор лабораторной пробы;</p> <p>проводить отбор анализируемой пробы;</p> <p>проводить отбор твердых проб, проб газов и жидкостей в соответствии с требованиями нормативной документации;</p> <p>проводить гомогенизацию пробы;</p> <p>оформлять сопроводительную документацию.</p> <p>Знания:</p> <p>виды проб;</p> <p>требования, предъявляемые к отбору генеральной, лабораторной, анализируемой пробы;</p> <p>факторы, обуславливающие размер и способ отбора представительной пробы;</p> <p>правила отбора твердых проб, проб газов и жидкостей;</p>

		способы гомогенизация пробы;
		правила оформления сопроводительной документации.
	ПК 3.2. Проводить химический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.	Навыки:
		проведение качественного и количественного химического анализа в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.
		Умения:
		применять техническую документацию, такую как ГОСТы, методические указания, инструкции, спецификации производителей, диаграммы, необходимую для проведения химических анализов;
		устанавливать и проверять концентрации растворов, определять поправочные коэффициенты;
		выбирать наиболее оптимальные средства и методы химического анализа объекта;
		проводить анализ природных и промышленных материалов химическими методами в соответствии с требованиями нормативной документации.
		Знания:
		основы общей химии;
		основы аналитической химии;
	качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами;	
	методы анализа природных и промышленных материалов химическими методами;	
	техника проведения основных операций химического анализа (растворение,	

		смешение, нагревание, фильтрование и др.);
		методы установки и проверки концентрации растворов;
		требования, предъявляемые к показателям качества проб.
	<p>ПК 3.3. Проводить физико-химический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.</p>	<p>Навыки:</p>
		<p>проведение качественного и количественного физико-химического анализа состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.</p>
		<p>Умения:</p>
		<p>применять техническую документацию, такую как ГОСТы, методические указания, инструкции, спецификации производителей, диаграммы, необходимую для проведения анализа;</p>
		<p>выбирать наиболее оптимальные средства и методы анализа объекта;</p>
		<p>осуществлять подготовительные работы для проведения физико-химического анализа;</p>
		<p>проводить анализ природных и промышленных материалов физико-химическими методами в соответствии с требованиями нормативной документации;</p>
		<p>осуществлять наладку лабораторного оборудования для проведения физико-химического анализа.</p>
		<p>собирать лабораторные установки по имеющимся схемам под руководством лаборанта более высокой квалификации;</p>
		<p>наблюдать за работой лабораторной установки и снимать ее показания;</p>

		осуществлять физико-химический анализ;
		проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава.
		Знания:
		качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ физико-химическими методами;
		назначение, классификацию, требования к химико-аналитическим лабораториям;
		основы аналитической, физической химии и физико-химических методов анализа;
		методы анализа природных, фармацевтических и промышленных материалов физико-химическими методами;
		методы определения физических свойств и констант веществ, таких как плотность, вязкость, показатель преломления, проводимость и др.;
		требования, предъявляемые к показателям качества проб.
		основы выбора методики проведения анализа;
		нормативную документацию на выполнение анализа физико-химическими методами;
		государственные стандарты на выполняемые анализы физико-химическими методами и товарные продукты по обслуживаемому участку;
		свойства применяемых реактивов и предъявляемые к ним требования;
		основные лабораторные операции;
		технологии проведения качественного и количественного анализа веществ физико-химическими методами;

	<p>ПК 3.4. Производить электроаналитический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.</p>	<p>правила эксплуатации приборов и установок.</p> <p>Навыки:</p> <p>проведение электроаналитических анализов в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.</p> <p>Умения:</p> <p>применять техническую документацию, такую как ГОСТы, методические указания, инструкции, спецификации производителей, диаграммы, необходимую для проведения электрохимических анализов;</p> <p>проводить анализ природных и промышленных материалов методом прямой кондуктометрии и кондуктометрического титрования;</p> <p>проводить анализ природных и промышленных материалов методом прямой потенциометрии и потенциометрического титрования.</p> <p>Знания:</p> <p>классификация электрохимических методов анализа;</p> <p>теоретические основы прямой потенциометрии и потенциометрического титрования;</p> <p>виды электродов;</p> <p>теоретические основы прямой кондуктометрии и кондуктометрического титрования;</p> <p>теоретические основы полярографии и вольтамперометрии.</p>
	<p>ПК 3.5. Проводить обработку, расчет, оценку и регистрацию результатов исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.</p>	<p>Навыки:</p> <p>проведение расчетов, оценки и регистрации результатов исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-</p>

		технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности.
		Умения:
		рассчитывать массовую долю вещества, молярную концентрацию, молярную концентрацию эквивалента (нормальную), титр и другие виды концентрации вещества в растворе;
		правильно выбирать указанные в методике формулы расчета заданных величин;
		использовать при расчетах значения величин, имеющие требуемые размерности;
		использовать общепринятые буквенные обозначения физических величин и их размерность;
		правильно проводить математические расчеты и округление полученных результатов;
		использовать методы интерполяции данных;
		проводить математическую обработку результатов анализов с использованием специального программного обеспечения к соответствующему оборудованию.
		Знания:
		способы расчета массовой доли, молярной концентрации, молярной концентрации эквивалента (нормальной), титра и других видов выражения концентрации веществ в растворе;
		правила математической обработки результатов анализа;
		общепринятые обозначения величин, используемых в химическом анализе;
		единицы измерения определяемых величин;

		правила перевода единиц измерения;
		правила пересчета концентраций с учетом разбавления и концентрирования проб;
		методы обработки информации с помощью специальных программ к соответствующему лабораторному оборудованию и программ для работы с электронными таблицами.
	ПК 3.6. Оформлять результаты испытаний (анализов) с математической обработкой и метрологической оценкой.	Навыки:
		проведение оценки достоверности результатов анализа.
		Умения:
		проводить статистическую обработку результатов и оценку основных метрологических характеристик;
		проводить определение погрешности измерений в соответствии с используемой методикой;
		оценивать приемлемость результатов измерений параллельных определений;
		оценивать воспроизводимость результатов параллельных определений.
		Знания:
		правила статистической обработки результатов анализов;
		принципы расчета показателей контроля качества измерений;
		правильное представление результатов анализа в соответствии с НД;
		принципы оценки достоверности результатов анализа.
	ПК.3.7 Осуществлять поиск необходимой информации, с использованием цифровых средств, с целью эффективного распоряжения	Умения:
		Пользоваться современными цифровыми технологиями
		Использовать в профессиональной деятельности различные виды

	полученной информации для решения задач	программного обеспечения
		Пользоваться прикладным программным обеспечением в сфере профессиональной деятельности
		Знания:
		Основные понятия цифровой экономики
		Современные информационные технологии, в том числе отечественного производства
		Основные подходы цифровизации экономики
		Основные направления использования информационных и цифровых технологий в профессиональной деятельности
	ПК.3.8 Проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	Умения:
		Применять компьютерные и телекоммуникационные средства
		Обрабатывать экономическую информацию
		Обеспечивать информационную и цифровую безопасность
		Анализировать бизнес-процессы профессиональной области
		Знания:
		Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации
Знать специфику использования цифровой экономики		
Основные методы и приемы обеспечения цифровой безопасности		

4.3. Матрица компетенций выпускника

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

Направленность - лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей (по выбору)

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование ВД	Код и наименование ПК	Код профессионального стандарта ¹	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	Подготовка условий для проведения химического анализа	ПК 1.1. Организовывать рабочее место, эксплуатацию лабораторных установок и оборудования, хранение реактивов в соответствии с нормативными документами и требованиями охраны труда.	16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	А Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, 4	А/01.4 Проведение проверки технического состояния аналитического оборудования, установок и приборов для химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
		ПК 1.2.			А/02.4 Подготовка расходных материалов для проведения анализов химического состава

¹ Указывается код профессионального стандарта из п.3.2 ОПОП-П СПО

		Подготавливать пробы, рабочие и вспомогательные растворы различных концентраций.			воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
		ПК 1.3. Вести лабораторные журналы и карты в соответствии с действующей нормативной документацией, требованиями охраны и экологической безопасности.	16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	А Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, 4	А/01.4 Проведение проверки технического состояния аналитического оборудования, установок и приборов для химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
			31.008 Химик-технолог в автомобилестроении		А Подготовка растворов, материалов,
					А/01.3 Подготовка рабочего места перед началом и уборка по

				комплектующих изделий и проведение химико-физических анализов, 3	завершении работы
					А/02.3 Регистрация исходных данных по объектам испытаний, результатам химико-физического анализа проб растворов, материалов, комплектующих изделий
					А/03.3 Подготовка образцов для проверки соответствия требованиям технологической документации и контроль параметров
			15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре	В Лабораторный контроль водных биологических ресурсов и среды их обитания в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры, 4	В/01.4 Проведение организационно-технических мероприятий для обеспечения лабораторного контроля водных биологических ресурсов и среды их обитания в процессе

					оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
	Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей (по выбору)	ПК 3.1. Проводить отбор проб для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с техническими регламентами (в зависимости от отрасли)	16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	В Организация и осуществление работ по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, 5	<p>В/01.5 Организация проведения процессов химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения</p> <p>В/02.5 Осуществление оперативного анализа и контроля процессов химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения</p> <p>В/03.5 Осуществление технологического контроля качества химических анализов воды в системах</p>

					водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
		ПК 3.2. Проводить химический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.	31.008 Химик-технолог в автомобилестроении	А Подготовка растворов, материалов, комплектующих изделий и проведение химико-физических анализов, 3	А/04.3 Анализ химико-физических растворов, материалов, комплектующих изделий, стандартных образцов материалов; рекламационные исследования и арбитражные анализы
		ПК 3.3. Проводить физико-химический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями			

		<p>нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.</p>			
		<p>ПК 3.4. Производить электроаналитический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.</p>			
		<p>ПК 3.5. Проводить обработку, расчет, оценку и регистрацию</p>			

		результатов исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.			
		ПК 3.6. Оформлять результаты испытаний (анализов) с математической обработкой и метрологической оценкой.			

Направленность – осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса (по выбору).

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование ВД	Код и наименование ПК	Код профессионального стандарта ²	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	Подготовка условий для проведения химического анализа	ПК 1.1. Организовывать рабочее место, эксплуатацию лабораторных установок и оборудования, хранение реактивов в соответствии с	16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	А Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, 4	А/01.4 Проведение проверки технического состояния аналитического оборудования, установок и приборов для химического

² Указывается код профессионального стандарта из п.3.2 ОПОП-П СПО

		нормативными документами и требованиями охраны труда.			анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
		ПК 1.2. Подготавливать пробы, рабочие и вспомогательные растворы различных концентраций.			А/02.4 Подготовка расходных материалов для проведения анализов химического состава воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
		ПК 1.3. Вести лабораторные журналы и карты в соответствии с действующей нормативной документацией, требованиями охраны и экологической безопасности.	16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	А Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, 4	А/01.4 Проведение проверки технического состояния аналитического оборудования, установок и приборов для химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения

					А/02.4 Подготовка расходных материалов для проведения анализов химического состава воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
			31.008 Химик-технолог в автомобилестроении	А Подготовка растворов, материалов, комплектующих изделий и проведение химико-физических анализов, 3	<p>А/01.3 Подготовка рабочего места перед началом и уборка по завершении работы</p> <p>А/02.3 Регистрация исходных данных по объектам испытаний, результатам химико-физического анализа проб растворов, материалов, комплектующих изделий</p>

					А/03.3 Подготовка образцов для проверки соответствия требованиям технологической документации и контроль параметров
			15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре	В Лабораторный контроль водных биологических ресурсов и среды их обитания в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры, 4	В/01.4 Проведение организационно-технических мероприятий для обеспечения лабораторного контроля водных биологических ресурсов и среды их обитания в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
	Осуществление экологического контроля природных объектов,	ПК 2.1. Оценивать экологические показатели природных объектов, сырья и	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	А Контроль выполнения в организации требований в	А/02.4 Производственный экологический контроль в

	производства и технологического процесса (по выбору)	экологическую пригодность выпускаемой продукции.		области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности	организации
		ПК 2.2. Вести учет сточных вод и стационарных источников сбросов загрязняющих веществ в водные объекты.			
		ПК 2.3. Подготавливать документированную информацию для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации.			

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование квалификационного справочника	Наименование раздела	Должностные характеристики
ВД по ФГОС СПО	ВД.02 Лабораторный контроль качества и безопасности сырья,	ПК 3.1. Проводить отбор проб для проведения	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и	«Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного	Проведение анализов средней сложности по принятой методике

	<p>полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей (по выбору)</p>	<p>лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с техническими регламентами (в зависимости от отрасли)</p>	<p>профессий рабочих (ЕТКС)</p>	<p>хозяйства»</p>	<p>без предварительного разделения компонентов. Определение процентного содержания вещества в анализируемых материалах различными методами. Определение вязкости, растворимости, удельного веса материалов и веществ пикнометром, упругости паров по Рейду, индукционного периода, кислотностей и коксуемости анализируемых продуктов, температуры вспышки в закрытом тигле и застывания нефти и нефтепродуктов. Установление и проверка несложных титров. Проведение разнообразных</p>
		<p>ПК 3.2. Проводить химический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.</p>			
		<p>ПК 3.3. Проводить физико-химический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в</p>			

		<p>соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.</p>			<p>анализов химического состава различных проб руды, хромистых, никелевых, хромоникелевых сталей, чугунов и алюминиевых сплавов, продуктов металлургических процессов, флюсов, топлива и минеральных масел. Определение содержания серы и хлоридов в нефти и нефтепродуктах. Проведение сложных анализов и определение физико-химических свойств лакокрасочных продуктов и цемента на специальном оборудовании. Подбор растворителей для лакокрасочных материалов. Взвешивание анализируемых материалов на аналитических весах.</p>
		<p>ПК 3.4. Производить электроаналитический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей</p>			

ОП.00	Общепрофессиональный цикл					392	6	386	214	172	222						252	140	
ОП.01*	Органическая химия		3			72	4	68	28	40	40						36	36	
ОП.02	Аналитическая химия		2			36	2	34	16	18	24						36		
ОП.03	Теоретические основы качественного анализа		2			36	0	36	20	16	24						36		
ОП.04	Метрология, стандартизация, сертификация		5			36	0	36	18	18	24						36		
ОП.05	Охрана труда		2			36	0	36	24	12	24						36		
ОП.06	Автоматизация лабораторного контроля		3			36	0	36	24	12	24						36		
ОП.07	Основы цифровой грамотности		4			36	0	36	18	18	24						36		
ОП 08*	Основы физико-химии полимеров (по запросу)		3			32	0	32	22	10	10							32	
ОП 09*	Правовое обеспечение профессиональной деятельности (по запросу)		5			36	0	36	24	12	12							36	
ОП 10*ц	Цифровая экономика в химической отрасли (по запросу)		5			36	0	36	20	16	16							36	
П.00	Профессиональный цикл					2236	26	2156	250	430	1984	0	612	864	32	16	24	1476	760
ПМ 01	Подготовка условий для проведения химического анализа	4				738	8	712	84	160	670	0	216	252	8	4	6	720	18
МДК 01.01	Подготовка рабочего места, лабораторных условий средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов для проведения химического анализа	4				252	8	244	84	160	202				8	4	6	252	18
УП. 01	Учебная практика		4			216	0	216			216		216					216	
ПП. 01	Производственная практика		4			252	0	252			252			252				252	

		36		36	4										
		36	2												
		36													
										36					
		36													
				36											
							36								
				32											
										36					
										36					
				136	4		98	4							
				102			114								
									252						

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	ОП.01* Органическая химия	36	1	По запросу работодателя (ФГУП «ФЦДТ «Союз»»)
2	ОП 08* Основы физико-химии полимеров	32	1	По запросу работодателя (ФГУП «ФЦДТ «Союз»»)
3	ОП 09* Правовое обеспечение профессиональной деятельности	36	1	По запросу работодателя (ФГУП «ФЦДТ «Союз»»)
4	ОП 11ц* Цифровая экономика в химической отрасли	36	1	По запросу работодателя (ФГУП «ФЦДТ «Союз»»)
5	МДК.01.01 Подготовка рабочего места, лабораторных условий средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов для проведения химического анализа	18	1	Увеличение часов на имеющиеся темы с целью более детального изучения теоретического материала и отработки практических навыков
6	МДК.02.01 Методы экологического контроля	18	1	Увеличение часов на имеющиеся темы с целью более детального изучения теоретического материала и отработки практических навыков
7	ПМ 03* Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей (по выбору)	724	1	По запросу работодателя (ФГУП «ФЦДТ «Союз»»)
Итого		900		-

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 ³	Ответственный от предприятия
1.	<p>Знакомство с предприятием, режимом его работы, инструктаж по охране труда, беседа с ведущими специалистами.</p> <p>Знакомство с организацией контроля производства в цеховой, центральной заводской лаборатории и лабораториях ОТК.</p> <p>Ознакомление с рабочим местом, инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.</p> <p>Приборы, материалы, посуда, их подготовка к работе.</p> <p>Отбор проб.</p> <p>Пробоподготовка различных объектов.</p> <p>Подготовка реагентов и материалов, необходимых для проведения анализа.</p> <p>Приготовление растворов различных концентраций.</p> <p>Очистка химических реактивов.</p> <p>Заполнение лабораторных журналов.</p>	<p>ПМ.01</p> <p>ПП.01</p>	252	4	Центральная заводская лаборатория	Начальник ЦЗЛ
	<p>Инструктаж и охрана труда на местах практики.</p> <p>Общее знакомство с предприятием, организаций.</p> <p>Ознакомление с рабочим местом, инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.</p> <p>Производственный контроль на предприятии.</p> <p>Учет потребления и отведения промышленных вод.</p> <p>Требования к качеству сточных вод.</p>	<p>ПМ.02</p> <p>ПП.02</p>	252	6	Центральная заводская лаборатория	Начальник ЦЗЛ
	<p>Исследование химического состава вещества.</p> <p>Анализ газа и контроль воздуха</p>	<p>ПМ.03</p> <p>ПП.03</p>	360	6	Центральная заводская	Начальник ЦЗЛ

³ Оснащение указывается в соответствии с Приложением 3

<p>производственных помещений, анализ твердого топлива, нефтепродуктов.</p> <p>Контроль качества производственных и сточных вод.</p> <p>Определение вязкости, растворимости, удельного веса материалов и веществ пикнометром.</p> <p>Проведение качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ физико-химическими методами.</p> <p>Проведение статистической оценки получаемых результатов и оценка основных метрологических характеристик.</p> <p>Приборы, материалы, посуда, их подготовка к работе.</p> <p>Выполнение химических и физико-химических исследований по профилю предприятия.</p> <p>Наблюдение за работой лабораторных установок и фиксация ее показаний.</p> <p>Оформление и расчет результатов анализа.</p> <p>Обработка результатов химического анализа с использованием современных средств вычислительной техники.</p>				лаборатория	
--	--	--	--	-------------	--

5.4. Календарный учебный график

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

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

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

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

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

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

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

5.7. Практическая подготовка

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки: реализуется, в том числе на рабочих местах ФГУП «ФЦДТ «Союз»», при проведении *практических и лабораторных занятий*, всех видов практики;

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

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

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ФГУП «ФЦДТ «Союз»» 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 форме демонстрационного экзамена.

В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. ГИА организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по профессии.

Для государственной итоговой аттестации по программе образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена.

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных преподавателями спецдисциплин и согласованных работодателем.

Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

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

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

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

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

Кабинеты:

социально-экономических дисциплин;
 безопасности жизнедеятельности;
 химических дисциплин;
 метрологии, стандартизации, сертификации;
 охраны труда и бережливого производства;
 автоматизации лабораторного контроля;
 основы цифровой грамотности.

Лаборатории:

органической и аналитической химии;
 микробиологических методов анализа;
 физико-химических методов анализа и технических средств измерения;
 методов экологического контроля.

Спортивный комплекс

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
- актовый зал.

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

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение по всем дисциплинам и ПМ, дистанционные образовательные технологии не применяются.

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 областям профессиональной деятельности:

13 Сельское хозяйство

15 Рыбоводство и рыболовство

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

26 Химическое, химико-технологическое производство

и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

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

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

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

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Иванов Иван Иванович	ОАО «Сельэнергопроект»	начальник цеха...	15 лет

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».

Составляющие нормативных затрат при наполняемости групп	Размеры составляющих нормативных затрат (тыс. руб./чел.)
<p>Затраты, непосредственно связанные с реализацией образовательной программы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда преподавателей и мастеров производственного обучения 2. Затраты на приобретение материальных запасов, потребляемых в процессе реализации образовательной программы СПО 3. Иные затраты, непосредственно связанные с реализацией образовательной программы СПО 	<p>57,27</p> <p>3,18</p> <p>9.55</p>
<p>Затраты на общехозяйственные нужды</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда работников образовательной организации, которые не принимают непосредственного участия в оказании государственной услуги (административно-хозяйственного, учебно-вспомогательного персонала и иных работников, осуществляющих вспомогательные функции) 2. Затраты на коммунальные услуги 3. Затраты на приобретение услуг связи 4. Затраты на приобретение транспортных услуг 5. Затраты на содержание объектов недвижимого имущества, непосредственно используемого в процессе оказания государственной услуги 	<p>38.18</p> <p>12.73</p> <p>0.8</p> <p>1.59</p> <p>31.82</p>

6. Затраты на содержание особо ценного движимого имущества, непосредственно используемого в процессе оказания государственной услуги	
7. Затраты на прочие общехозяйственные нужды, влияющие на стоимость оказания государственной услуги	1.59
	2.39
Итого	159,1

ПРИЛОЖЕНИЕ 1**к ООП-П по профессии****18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов,
промежуточных продуктов, готовой продукции,
отходов производства (по отраслям)****РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ****ОГЛАВЛЕНИЕ**

«ПМ.01 ПОДГОТОВКА УСЛОВИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА»	62
«ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ПРИРОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА»	81
«ПМ.03 ЛАБОРАТОРНЫЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ СЫРЬЯ, ПОЛУФАБРИКАТОВ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ХИМИЧЕСКИХ ОТРАСЛЕЙ»	101

2024 г.

Приложение 1.1
к ООП-П по профессии

18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

**«ПМ.01 ПОДГОТОВКА УСЛОВИЙ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

1.1. *Цель и место профессионального модуля «ПМ.01 Подготовка условий для проведения химического анализа»*

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*

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. *Материально-техническое обеспечение*

3.2. *Учебно-методическое обеспечение*

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Подготовка условий для проведения химического анализа»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Подготовка рабочего места, лабораторных условий средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов для проведения химического анализа».

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 ООП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	-

	смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	деятельности.	
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	-
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных	- правила построения простых и сложных	-

	<p>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>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>	
ПК 1.1	<p>- выполнять требования правил техники безопасности, норм по охране труда и правил противопожарной защиты при работе в химической лаборатории;</p> <p>- соблюдать принципы безопасной работы с химическими реактивами, стеклянной посудой и лабораторным оборудованием;</p> <p>- подбирать для работы химическую посуду и лабораторное оборудование необходимого класса точности;</p> <p>- применять, мыть и хранить лабораторную</p>	<p>- основные принципы планирования эксперимента, способы выстраивания эффективной работы и распределения рабочего времени;</p> <p>- требования охраны при работе с электрооборудованием;</p> <p>- требования пожарной безопасности;</p> <p>принципы и методы безопасного использования и утилизации химических реактивов;</p> <p>- требования охраны труда при работе с агрессивными средами;</p> <p>- требования охраны</p>	<p>- подготовка рабочего места, лабораторных установок, оборудования и реактивов к проведению химических и физико-химических анализов.</p>

	<p>посуду;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сборку лабораторных установок для заданного вида анализа; - хранить, использовать и утилизировать реактивы, растворы и материалы в соответствии с инструкциями; - проводить калибровку применяемой мерной посуды, приборов и аппаратуры в соответствии с инструкциями; - обращаться с оборудованием химико-аналитических лабораторий в соответствии с руководством по эксплуатации. 	<p>труда при работе с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основное назначение, правила использования лабораторной посуды, оборудования; - правила работы с используемым лабораторным оборудованием, аппаратурой и контрольно-измерительными приборами; - методы проведения калибровки применяемой мерной посуды, приборов и аппаратуры. 	
ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> - подготавливать реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа; - соблюдать правила отбора проб и образцов для проведения анализа химическими и физико-химическими методами; - готовить растворы точной и приблизительной концентрации; - готовить растворы с использованием стандарт-титров и ГСО. 	<ul style="list-style-type: none"> - химические свойства и назначение применяемых и исследуемых веществ, реагентов; - правила отбора проб и образцов для проведения анализа химическими и физико-химическими методами; - правила приготовления растворов точной и приблизительной концентрации; - правила работы с стандарт-титрами; - правила работы с государственными стандартными образцами 	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка проб (жидкие, твердые, газообразные) и растворов заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами.

		(ГСО); - нормативную документацию, относящуюся к контролю состава и свойств материалов с использованием химических и физико-химических методов анализа.	
ПК 1.3	- документировать условия проведения химических и физико-химических испытаний; регистрировать исходные параметры объектов испытаний и химических реактивов; - вести учет образцов, реактивов, химической посуды и оборудования; - осуществлять ведение лабораторных журналов и карт в том числе с применением сетевых компьютерных технологии, стандартных офисных приложений.	- правила документооборота, правила ведения технической документации; - требования к условиям проведения химических и физико-химических испытаний; - требования к регистрации образцов, реактивов, химической посуды и оборудования.	- ведение лабораторных журналов и карт в соответствии с действующей нормативной документацией.

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	244	202
Самостоятельная работа	8	
Практика, в т.ч.:	468	468
учебная	216	216

производственная	252	252
Промежуточная аттестация		
Всего	720	670

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	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПМ.01 Подготовка условий для проведения химического анализа								
МДК 01.01 Подготовка рабочего места, лабораторных условий средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов для проведения химического анализа								
ПК 1.1, 1.2, ОК 02, 04, 07, 09	Раздел 1. Химические реактивы, посуда и правила работы с ними	102	82	102	20	4		
ПК 1.2, 1.3, ОК 01, 04, 05, 07, 09	Раздел 2. Основные приемы и техника общих операций в лаборатории	150	120	150	30	4		
	Учебная практика	216	216				216	
	Производственная практика	252	252					252
	Промежуточная аттестация							
	Всего:						216	252

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч	Код ПК, ОК
МДК.01.01 Подготовка рабочего места, лабораторных условий средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов для проведения химического анализа			
Раздел 1. Химические реактивы, посуда и правила работы с ними		102/82	
Тема 1.1. Химические реактивы	Содержание	8/20	ПК 1.1, 1.2, ОК 02, 04, 07, 09
	Квалификация химических реактивов по степени чистоты и по назначению. Предельно допустимое содержание примесей для реактивов различных категорий. Применения химических реактивов различных категорий в зависимости от метода анализа. Твердые, жидкие, газообразные реактивы; особенности хранения и работы с ними. Степень ядовитости, горючесть, способность к образованию взрывоопасных и огнеопасных и другие основные свойства реактивов, применяемых в лаборатории. Правила безопасного хранения, учета, использования и утилизации химических реактивов, применяемых в лаборатории. Порядок хранения химических реактивов в лаборатории. Особенности работы с огнеопасными реактивами. Общие требования очистки реактивов. Способы очистки реактивов в зависимости от свойств очищаемого вещества. Основные и специальные методы очистки. Экстракция, перекристаллизация, возгонка, перегонка, фильтрование. Техника фильтрования. Очистка кислот и аммиака. Очистка органических растворителей.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	1. Приготовление дистиллированной воды		
	2. Возгонка йода		
В том числе самостоятельная работа обучающихся Изучение законодательных актов, обеспечивающих нормативную базу в области	2		

	трудового законодательства и охраны труда (Конституция РФ, КЗОТ, отраслевые инструкции по охране труда и технике безопасности, правила поведения в кабинете химии)		
Тема 1.2. Химическая посуда и лабораторное оборудование	Содержание	12/62	
	Посуда общего и специального назначения. Посуда из простого стекла, специального стекла, из кварца. Фарфоровая посуда. Посуда из высокоогнеупорных материалов (кварц, графит, алунд, шамот). Химическая посуда из новых материалов (полиэтилен, метилметакриловых смолы, фторопласты). Металлическое оборудование. Уход за металлическими лабораторными предметами. Нагревательные приборы. Лабораторный инструментарий. Мерная лабораторная посуда и ее калибровка. Мерные колбы, бюретки, мерные пипетки, мерные цилиндры, мензурки. Мерные пипетки на фиксированный объем (пипетки Мора) и градуированные. Способы калибровки пипетки, бюретки, мерной колбы. Проверка калиброванной посуды. Мытье и высушивание химической посуды. Методы очистки химической посуды (механические, физические, химические, физико-химические, комбинированные). Правила мытья химической посуды веществами, обладающими поверхностно-активными свойствами. Способы очистки химической посуды органическими растворителями, хромовой смесью, раствором перманганата калия, концентрированной серной кислотой и концентрированной щелочью. Методы холодной и горячей сушки. Сушка спиртом и эфиром. Сушка в эксикаторе. Высушивание в сушильном шкафу.		ПК 1.1, 1.2, ОК 02, 04, 07, 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	62	
	3. Устройство и назначение химической посуды и оборудования		
	4. Приготовление хромовой смеси		
	5. Измерение объема жидкости мерными цилиндрами и пипетками. Работа с бюреткой		
6. Калибровка мерной колбы и пипетки			

	В том числе самостоятельная работа обучающихся Конспект на тему: «Выбор и реализация метода очистки в зависимости от свойств очищаемого вещества или смеси веществ»	2	
Раздел 2. Основные приемы и техника общих операций в лаборатории		30/120	
Тема 2.1 Весы и взвешивание	Содержание	6/20	
	Типы лабораторных весов. Весы лабораторные технические. Весы лабораторные электронные тип аналитические. Взвешивание с использованием тары и без использования. Правила взвешивания на технических весах. Аналитические весы и их основные типы. Назначение аналитических весов, сферы их применения. Конструкция и общие приемы работы на аналитических весах. Взвешивание на периодических и аперидических аналитических весах. Предельная нагрузка весов. Установка аналитических весов. Правила работы с аналитическими весами. Влияние внешних факторов на точность взвешивания. (температура, влажность, освещение, воздух, эле подставка для весов). Уход за аналитическими весами.		ПК 1.2, 1.3, ОК 01, 04, 05, 07, 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	7. Взятие навески на технохимических весах		
	8. Взятие навески на аналитических весах		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Основные приемы разделения, концентрирования ионов и экстрагирование	Содержание	6/20	
	Основные правила осаждения. Растворимость химических соединений. Влияние химических и физических факторов на растворимость. Осаждаемая и гравиметрическая (весовая) форма осадка; требования к ним. Оптимальные условия осаждения кристаллических и аморфных осадков. Фильтрование и промывание осадков. Методы фильтрования. Типы фильтровальных перегородок (насыпные,		ПК 1.2, 1.3, ОК 01, 04, 05, 07, 09

	<p>набивные, керамические, тканевые, плетеные) и требования, предъявляемые к ним. Фильтрация при атмосферном давлении, при избыточном давлении и в вакууме. Техника работы с бумажными фильтрами. Перенесение осадка на фильтр. Промывание осадка с применением декантации и на центрифуге. Высушивание и прокаливание осадков. Группы осушающих реагентов (вещества, образующие с водой гидраты, вступающие в химическое взаимодействие, адсорбирующие воду). Выбор способа осушения. Критерий полноты осушения. Правила работа с муфельной печью. Подготовка к использованию фарфоровых тиглей. Техники прокаливания осадков: прокаливание без отделения фильтра и с отделением фильтра; принципы выбора техники. Сухая и влажная минерализация (озоление), принципы использования. Правила работы с сушильным шкафом и муфельной печью. Экстракция. Условия экстракции вещества (нейтрализация заряда, размер молекул извлекаемого вещества, гидрофобность и устойчивость образующегося комплекса). Растворители, применяемые в процессе экстракции. Основные органические реагенты Работа с делительной воронкой. Применение экстракции при анализе лекарственных средств.</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	9. Изготовление бумажных фильтров		
	10. Осаждение сульфат-ионов		
	11. Способы фильтрования		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.3. Растворение веществ и приготовление растворов	Содержание	6/30	
	Способы выражения концентрации растворов. Молярная и моляльная концентрация, молярная концентрация эквивалента, массовая доля, титр. Титрованные растворы. Определение плотности раствора пикнометрическим и ареометрическим методами.		ПК 1.2, 1.3, ОК 01, 04,

	Растворение. Растворение неорганических солей. Растворение органических веществ.		05, 07, 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	30	
	12. Решение расчетных задач по теме «Способы выражения концентрации раствора»		
	13. Приготовление растворов приблизительной концентрации		
	14. Приготовление растворов точной концентрации с использованием стандарт-титра		
	15. Приготовление раствора тетрабората натрия		
	16. Приготовление раствора гидроксида натрия		
	17. Разбавление растворов различной концентрации		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.4 Отбор проб	Содержание	6/30	
	Виды проб. Генеральная, лабораторная, анализируемая пробы. Представительность пробы. Взаимосвязь пробы с объектом и методом анализа. Факторы, обуславливающие размер и способ отбора представительной пробы. Отбор твердых проб, проб газов и жидкостей. Измерение массы и отбора проб. Гомогенизация пробы.		ПК 1.2, 1.3, ОК 01, 04, 05, 07, 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	30	
	18. Работа с ГОСТ 10742-71 Угли бурые, каменные, антрацит, горючие сланцы и угольные брикеты. Методы отбора и подготовки проб для лабораторных испытаний		
	19. Взятие лабораторной пробы сыпучего материала		
	20. Отбор пробы воздуха электроаспиратором		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.5 Представление результатов анализа	Содержание	6/20	
	Основные метрологические характеристики метода анализа: погрешности (систематическая, случайная, абсолютная, относительная), правильность, прецизионность (сходимость, воспроизводимость) Значащие цифры. Представление результатов анализа. Среднее и стандартное отклонение ограниченной выборки. Критерий Стьюдента. Доверительная вероятность и доверительный интервал. Необходимое число параллельных определений. Методы оценки правильности. Промахи. Исключение данных. Построение градуировочных характеристик.		ПК 1.2, 1.3, ОК 01, 04, 05, 07, 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	21. Математическая обработка результатов анализа		
	22. Построение градуировочных характеристик в программе MS Excel		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
Учебная практика		216	
Виды работ:			
Взятие навески на аналитических и теххимических весах.			
Калибровка весов.			
Приготовление растворов различной концентрации.			
Определение плотности растворов.			
Установка титров растворов.			

<p>Проведение очистки химических реактивов: возгонка, перекристаллизация, перегонка.</p> <p>Мытье и сушка химической посуды.</p> <p>Отбор проб.</p>		
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ:</p> <p>Знакомство с предприятием, режимом его работы, инструктаж по охране труда, беседа с ведущими специалистами.</p> <p>Знакомство с организацией контроля производства в цеховой, центральной заводской лаборатории и лабораториях ОТК.</p> <p>Ознакомление с рабочим местом, инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.</p> <p>Приборы, материалы, посуда, их подготовка к работе.</p> <p>Отбор проб.</p> <p>Пробоподготовка различных объектов.</p> <p>Подготовка реагентов и материалов, необходимых для проведения анализа.</p> <p>Приготовление растворов различных концентраций.</p> <p>Очистка химических реактивов.</p> <p>Заполнение лабораторных журналов.</p>	252	
<p><i>Форма промежуточной аттестации – экзамен</i></p>		
<p>Всего (количество часов = 252)</p>		

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории аналитической химии, физико-химических методов анализа и технических средств измерения, оснащенные в соответствии с приложением 3 ООП-П.

Базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ООП-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. ГОСТ 14870-77. Продукты химические. Методы определения воды. Методы анализа. - Введ. 2005-06-01. - Москва: Изд-во стандартов, 2005. – 14 с.
2. ГОСТ 25794.1-83. Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для кислотно-основного титрования. - Введ. 1985-06-30. - Москва: Изд-во стандартов, 1983. – 40 с.
3. Опарин, Р. В. Организация лабораторно-производственной деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. В. Опарин, И. В. Гузенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 216 с.
4. Никитина, Н. Г. Аналитическая химия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Г. Никитина, А. Г. Борисов, Т. И. Хаханина; под редакцией Н. Г. Никитиной. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 394 с.
5. Александрова, Э. А. Аналитическая химия в 2 книгах. Книга 1. Химические методы анализа: учебник и практикум для вузов / Э. А. Александрова, Н. Г. Гайдукова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 537 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09354-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489395>
6. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490058>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 113 с.

2. Кузнецова, И. В. Техника лабораторного эксперимента в химии : учебное пособие для вузов / И. В. Кузнецова, А. Н. Григорьев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 244 с.
3. Конюхов, В. Ю. Методы исследования материалов и процессов : учебное пособие для вузов / В. Ю. Конюхов, И. А. Гоголадзе, З. В. Мурга. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 179 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13938-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/508744>

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	- демонстрирует применение правил организации рабочего места, эксплуатации лабораторных установок и оборудования, хранения реактивов в соответствии с нормативными документами и требованиями охраны труда.	Оценка решений ситуационных задач; Тестирование; Устный опрос;
ПК 1.2	- демонстрирует применение правил организации рабочего места, эксплуатации лабораторных установок и оборудования, хранения реактивов в соответствии с нормативными документами и требованиями охраны труда. Демонстрирует умение проводить пробоподготовку, приготовление растворов различной концентрации.	Практические занятия; Ролевые игры; Зачет.
ПК 1.3	- демонстрирует умение вести лабораторные журналы в соответствии с действующей нормативной документацией.	
ОК.01	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части; - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или	

	<p>проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 	
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> - организует работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - организует профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действует в чрезвычайных ситуациях. 	
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> - понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. 	

Приложение 1.2

**к ООП-П по профессии
18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов,
промежуточных продуктов, готовой продукции,
отходов производства (по отраслям)**

**Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ПРИРОДНЫХ
ОБЪЕКТОВ, ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. Общая характеристика**
- 1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.02 Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса»*
 - 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*
- 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.02 Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса».

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 ООП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	-

	<ul style="list-style-type: none"> - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); 	<p>смежных сферах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. 	
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства 	-

ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности. 	-
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. 	<ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях. 	-
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах 	<ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная 	-

	<p>на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>лексика);</p> <ul style="list-style-type: none"> - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности. 	
ПК 2.1	<ul style="list-style-type: none"> - применять нормативную техническую и правовую документацию по вопросам производственного экологического контроля; - применять расчетные и инструментальные методы контроля показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников; - использовать приборы и оборудование для контроля показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников. 	<ul style="list-style-type: none"> - методы организации и проведения наблюдений за загрязнением компонентов окружающей среды; - виды, основные характеристики, назначение и порядок использования приборов и оборудования для контроля показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников в организации; - аттестованные методики и методы для измерений качества сточных вод; - основные характеристики средств для измерения расхода сбросов; - периодичность и места отбора проб атмосферного воздуха и сточных вод в соответствии с программой 	<ul style="list-style-type: none"> - оценке экологических показателей природных объектов, сырья и экологическую пригодность выпускаемой продукции.

		производственного экологического контроля.	
ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none"> - применять аттестованные методики и методы для измерений качества сточных вод в организации; - использовать средства для измерения расхода сбросов в организации; - вести в организации журналы учета водоотведения и качества сточных вод. 	<ul style="list-style-type: none"> - источники выделения загрязняющих веществ в технологических циклах; - формы журналов учета водоотведения и качества сточных вод; - теоретические основы методов измерения качества сточных вод. 	<ul style="list-style-type: none"> - ведение учета сточных вод и стационарных источников сбросов загрязняющих веществ в водные объекты.
ПК 2.3	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять наблюдения за загрязнением компонентов окружающей среды; - проводить подготовку документов для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля; - использовать текстовые редакторы для создания и оформления документации для разработки программы производственного экологического контроля и для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля; - создавать электронные таблицы, выполнять 	<ul style="list-style-type: none"> - перечень загрязняющих веществ, характеризующих технологии и особенности производственного процесса; - государственные стандарты, стандарты организации, регламентирующие требования к методам производственного контроля в области охраны атмосферного воздуха и водных объектов; - принципы работы в текстовых редакторах и электронных таблицах. 	<ul style="list-style-type: none"> - подготовке документированной информации для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации.

	вычисления и обработку данных измерений выбросов, сбросов загрязняющих веществ.		
--	---	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	278	232
Самостоятельная работа	10	
Практика, в т.ч.:	468	468
учебная	216	216
производственная	252	252
Промежуточная аттестация		
Всего	756	700

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	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, ОК 01, 02, 04, 07, 09	Раздел 1. Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса	288	232	288	46	10		

	Учебная практика	216	216				216	
	Производственная практика	252	252					252
	Промежуточная аттестация							
	<i>Всего:</i>						216	252

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч	Код ПК, ОК
МДК. 02.01 Методы экологического контроля			
Раздел 1. Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса		288	
Тема 1.1 Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования	Содержание	10/50	ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, ОК 01, 02, 04, 07, 09
	Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Выполнение подготовительных работ при использовании, мытье и сушки лабораторной посуды различного типа		
	2. Растворы, классификация растворов		
	3. Выбор приборов и оборудования для проведения анализов		
	4. Подготовка приборов и оборудования для проведения анализов		
	5. Приготовление растворов с заданной концентрацией		
	6. Приготовление растворов разбавлением		
	7. Определение концентрации титрованием		
	8. Использование стандарт титров для приготовления раствора заданной концентрации		
9. Определение концентрации титрованием			
10. Приготовление точного раствора кислот			

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.2 Атмосфера и контроль её загрязнения	Содержание	10/35	
	Атмосфера и контроль её загрязнения		ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5,
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК 01, 02, 04, 07, 09
	11. Ознакомление с пробоотборным устройством атмосферного воздуха		
	12. Определение концентрации оксидов азота в атмосферном воздухе фотометрическим методом		
	13. Определение концентрации диоксида серы в атмосферном воздухе фотометрическим методом		
	14. Определение взвешенных веществ в атмосферном воздухе гравиметрическим методом		
	15. Определение углеродсодержащего аэрозоля в атмосферном воздухе фотометрическим методом		
	16. Определение значения мощности экспозиционной дозы с помощью дозиметра		
	17. Расчёт выбросов автомобильного транспорта при проезде по территории предприятия		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.3. Контроль выбросов источников загрязнения	Содержание	10/35	
	Контроль выбросов источников загрязнения		ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5,
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК 01, 02,
	18. Порядок и правила выбора измерительного сечения для определения параметров		

	газопылевого потока		04, 07, 09
	19. Изучение приборов и оборудования для измерения параметров газопылевого потока		
	20. Определение объема уходящих газов при сжигании топлива		
	21. Проведение измерений параметров газопылевого потока с помощью дифференциального манометра		
	22. Отбор проб взвешенных веществ в уходящих газах		
	23. Определение эффективности работы ГОУ (циклон)		
	24. Расчет парниковых газов от энергетической деятельности предприятий (сжигание топлива)		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.4 Поверхностные воды суши и контроль их загрязнения	Содержание	8/50	
	Поверхностные воды суши и контроль их загрязнения		ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5,
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК 01, 02, 04, 07, 09
	25. Правила отбора проб поверхностных вод суши и очищенных сточных вод		
	26. Изучение принципа работы приборов для отбора проб поверхностных вод		
	27. Выполнение измерений содержаний взвешенных веществ и общего содержания примесей в пробах природных и очищенных сточных вод гравиметрическим методом		
	28. Определение растворенного кислорода в природных поверхностных водах		
	29. Определение биохимического потребления кислорода (БПК5)		
	30. Порядок размещения пунктов наблюдения и створов за загрязнением поверхностных		

	природных вод		
	31. Определение органолептических свойств поверхностных природных вод		
	32. Определение водородного показателя и электропроводности поверхностных вод		
	33. Порядок и способы отбора донных отложений		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.5 Ведение учета объема забора водных ресурсов и объема сброса сточных.	Содержание	8/62	
	Ведение учета объема забора водных ресурсов и объема сброса сточных.		ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5,
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК 01, 02, 04, 07, 09
	34. Порядок ведения учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных.		
	35. Расчет учета воды по удельному расходу электроэнергии		
	36. Расчет учета воды по количеству выпускаемой продукции		
	37. Заполнение журнала учета водопотребления средствами измерений		
	38. Заполнение журнала учета водоотведения средствами измерений		
	39. Отбор проб сточных вод. Виды пробоотборных устройств. Правила отбора. Виды проб.		
	40. Определение значения ХПК сточных вод		
	41. Определение взвешенных веществ в составе сточных вод		
42. Определение фосфорсодержащих веществ в сточной воде фотометрическим методом			

	43. Заполнение журнала учета качества сбрасываемых сточных вод		
	44. Подбор системы очистки воды от городских сточных вод		
	45. Сравнительная характеристика методов очистки сточных вод		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Учебная практика			
Виды работ:			
Техника безопасности и охрана труда.			
Электрохимические методы измерения концентрации.			
Фотометрический метод анализа.			
Хроматографические методы анализа.			
Калибровка мерной посуды.			
Потенциометрическое титрование.			
Кондуктометрическое определение.			
Комплексометрическое титрование.			
Фотометрическое определение.			
Производственная практика			
Виды работ:			
Инструктаж по охране труда и техники безопасности в колледже.			
Инструктаж и охрана труда на местах практики.			

Общее знакомство с предприятием, организаций. Ознакомление с рабочим местом, инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Производственный контроль на предприятии. Учет потребления и отведения промышленных вод. Требования к качеству сточных вод..		
Форма промежуточной аттестации – экзамен		
Всего (количество часов = 288)		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Методов экологического контроля», оснащенная в соответствии с приложением 3 ООП-П.

Базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ООП-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. Александрова, Э. А. Неорганическая химия. Теоретические основы и лабораторный практикум: учебник / Э. А. Александрова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 396 с.
2. Апарнев, А. И. Общая и неорганическая химия. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. И. Апарнев, А. А. Казакова, Л. В. Шевницына. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023.
3. Каракеян, В. И. Мониторинг загрязнения окружающей среды: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Севрюкова; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02861-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490059>.
4. Курочкин, Е. Ю. Инженерные системы водоснабжения, водоотведения, теплогазоснабжения: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ю. Курочкин, Е. П. Лашкинский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 151 с.
5. Павлинова, И. И. Водоснабжение и водоотведение: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 380 с.
6. Техника лабораторных работ и способы выражения концентрации растворов, Учебное пособие, Рогатых С.В., Головина Т.П., 2021.
7. Щербакова Г., Яшин М., Кухарь Н., Торшин С.: Производственный экологический контроль в организациях. Учебник. 2015 г.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 9 ноября 2020 г. N 903 "Об утверждении Порядка ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных, в том числе дренажных, вод, их качества" <https://base.garant.ru/75098363/#friends>

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	<ul style="list-style-type: none"> - оценивает экологические показатели природных объектов, сырья и экологическую пригодность выпускаемой продукции; - применяет нормативную техническую и правовую документацию по вопросам производственного экологического контроля; - применяет расчетные и инструментальные методы контроля показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников. 	Текущий контроль: <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - лабораторные работы; - практические работы на учебной практике; Промежуточный контроль: <ul style="list-style-type: none"> - практическая зачетная работа;
ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none"> - ведет учет сточных вод и стационарных источников сбросов загрязняющих веществ в водные объекты; - применяет аттестованные методики и методы для измерений качества сточных вод в организации; - использует средства для измерения расхода сбросов в организации. 	
ПК 2.3	<ul style="list-style-type: none"> - ведет подготовку документированной информации для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации; - осуществляет наблюдения за загрязнением компонентов окружающей среды; - проводит подготовку документов для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля. 	
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> - распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части; - определяет этапы решения задачи, 	

	<p>составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 	
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> - определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач. 	
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывает работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов 	

	<p>бережливого производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действует в чрезвычайных ситуациях. 	
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> - понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. 	

Приложение 1.3

к ООП-П по профессии

18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.03 ЛАБОРАТОРНЫЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ СЫРЬЯ,
ПОЛУФАБРИКАТОВ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ХИМИЧЕСКИХ ОТРАСЛЕЙ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. Общая характеристика**
 - 1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.03 «Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей»*
 - 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*
- 3. Условия реализации профессионального модуля**
 - 3.1. Материально-техническое обеспечение*
 - 3.2. Учебно-методическое обеспечение*
- 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей».

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 ООП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	-

	(самостоятельно или с помощью наставника);	деятельности.	
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства 	-
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности. 	-
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления 	<ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; 	-

	<p>ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. 	<ul style="list-style-type: none"> - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях. 	
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	-
ПК 2.1	<ul style="list-style-type: none"> - проводить отбор генеральной пробы; - проводить отбор лабораторной пробы; 	<ul style="list-style-type: none"> - виды проб; - требования, предъявляемые к отбору генеральной, лабораторной, 	-отбор проб для проведения лабораторных исследований.

	<ul style="list-style-type: none"> - проводить отбор анализируемой пробы; - проводить отбор твердых проб, проб газов и жидкостей в соответствии с требованиями нормативной документации; - проводить гомогенизацию пробы; <p>оформлять сопроводительную документацию.</p>	<p>анализируемой пробы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - факторы, обуславливающие размер и способ отбора представительной пробы; - правила отбора твердых проб, проб газов и жидкостей; - способы гомогенизация пробы; - правила оформления сопроводительной документации. 	
ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none"> - применять техническую документацию, такую как ГОСТы, методические указания, инструкции, спецификации производителей, диаграммы, необходимую для проведения химических анализов; - устанавливать и проверять концентрации растворов, определять поправочные коэффициенты; - выбрать наиболее оптимальные средства и методы химического анализа объекта; - проводить анализ природных и промышленных материалов химическими методами в соответствии с требованиями нормативной документации. 	<ul style="list-style-type: none"> - основы общей химии; - основы аналитической химии; - качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами; - методы анализа природных и промышленных материалов химическими методами; - техника проведения основных операций химического анализа (растворение, смешение, нагревание, фильтрование и др.); - методы установки и проверки концентрации растворов; - требования, предъявляемые к показателям качества проб. 	<ul style="list-style-type: none"> - проведение качественного и количественного химического анализа в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.
ПК 2.3	<ul style="list-style-type: none"> - применять техническую документацию, такую как 		<ul style="list-style-type: none"> - проведение качественного и

	<p>ГОСТы, методические указания, инструкции, спецификации производителей, диаграммы, необходимую для проведения анализа;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать наиболее оптимальные средства и методы анализа объекта; - осуществлять подготовительные работы для проведения физико-химического анализа; - проводить анализ природных и промышленных материалов физико-химическими методами в соответствии с требованиями нормативной документации; - осуществлять наладку лабораторного оборудования для проведения физико-химического анализа. <p>собирать лабораторные установки по имеющимся схемам под руководством лаборанта более высокой квалификации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдать за работой лабораторной установки и снимать ее показания; <p>осуществлять физико-химический анализ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава. 		<p>количественного физико-химического анализа состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.</p>
--	--	--	---

ПК 2.4	<p>- применять техническую документацию, такую как ГОСТы, методические указания, инструкции, спецификации производителей, диаграммы, необходимую для проведения электрохимических анализов;</p> <p>проводить анализ природных и промышленных материалов методом прямой кондуктометрии и кондуктометрического титрования;</p> <p>- проводить анализ природных и промышленных материалов методом прямой потенциометрии и потенциометрического титрования.</p>	<p>- классификация электрохимических методов анализа;</p> <p>- теоретические основы прямой потенциометрии и потенциометрического титрования;</p> <p>- виды электродов;</p> <p>- теоретические основы прямой кондуктометрии и кондуктометрического титрования;</p> <p>- теоретические основы полярографии и вольтамперометрии.</p>	<p>- проведение электрохимических анализов в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.</p>
ПК 2.5	<p>- рассчитывать массовую долю вещества, молярную концентрацию, молярную концентрацию эквивалента (нормальную), титр и другие виды концентрации вещества в растворе;</p> <p>- правильно выбирать указанные в методике формулы расчета заданных величин;</p> <p>- использовать при расчетах значения величин, имеющие требуемые размерности;</p> <p>- использовать общепринятые буквенные обозначения физических величин и их размерность;</p>	<p>- способы расчета массовой доли, молярной концентрации, молярной концентрации эквивалента (нормальной), титра и других видов выражения концентрации веществ в растворе;</p> <p>- правила математической обработки результатов анализа;</p> <p>- общепринятые обозначения величин, используемых в химическом анализе;</p> <p>- единицы измерения определяемых величин;</p> <p>правила перевода единиц измерения;</p>	<p>- проведение расчетов, оценки и регистрации результатов исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - правильно проводить математические расчеты и округление полученных результатов; - использовать методы интерполяции данных; - проводить математическую обработку результатов анализов с использованием специального программного обеспечения к соответствующему оборудованию. 	<ul style="list-style-type: none"> - правила пересчета концентраций с учетом разбавления и концентрирования проб; - методы обработки информации с помощью специальных программ к соответствующему лабораторному оборудованию и программ для работы с электронными таблицами. 	
ПК 2.6	<ul style="list-style-type: none"> - проводить статистическую обработку результатов и оценку основных метрологических характеристик; - проводить определение погрешности измерений в соответствии с используемой методикой; - оценивать приемлемость результатов измерений параллельных определений; - оценивать воспроизводимость результатов параллельных определений. 	<ul style="list-style-type: none"> - правила статистической обработки результатов анализов; - принципы расчета показателей контроля качества измерений; - правильное представление результатов анализа в соответствии с НД; - принципы оценки достоверности результатов анализа. 	<ul style="list-style-type: none"> - проведение оценки достоверности результатов анализа;

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	158	110
Самостоятельная работа	8	
Практика, в т.ч.:	540	540
учебная	180	180

производственная	360	360
Промежуточная аттестация		
Всего	706	650

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	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 ОК 01, 02, 04, 07, 09	Раздел 1. Химические методы анализа	45	39			4		
	Раздел 2. Физико-химические методы анализа	113	71			4		
	Учебная практика	216	216				216	
	Производственная практика	252	252					252
	Промежуточная аттестация							
	Всего:						216	252

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч	Код ПК, ОК
МДКн 02.01 Проведение химических и физико-химических анализов			
Раздел 1. Химические методы анализа			
Тема 1.1 Метрологическая характеристика методов анализа	Содержание	15/3	ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 ОК 01, 02, 04, 07, 09
	Статическая обработка результатов количественных определений. Правила округления. Значащие цифры. Воспроизводимость анализа. Формулы математической обработки результатов анализа. Погрешности в количественном анализе. Систематические погрешности. Грубые погрешности, Случайные погрешности. Погрешности измерений. Метрологические характеристики методов анализа. Чувствительность метода. Диапазон измерения. Предел обнаружения. Правильность, воспроизводимость и точность анализа, среднее значение и стандартное отклонение. Абсолютная и относительная погрешность метода анализа. Стандартные образцы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Математическая обработка результатов анализа		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.2 Гравиметрические методы анализа	Содержание	15/9	ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 ОК 01, 02,
	Сущность гравиметрического анализа. Типы гравиметрических определений. Техника выполнения гравиметрического анализа. Расчеты в гравиметрическом анализе. Расчет навески. Расчет количества растворителя. Расчет количества осаждаемого реактива. Расчет результата анализа в зависимости от типа гравиметрического определения. Аналитический множитель. Ошибки метода. Операции гравиметрического анализа.		

	Отбор средней пробы. Взятие навески. Растворение навески. Осаждение определяемой составной части. Фильтрование и промывание осадка. Высушивание и прокаливание осадка. Взвешивание осадков. Применение метода. Журнал гравиметрических определений. Оформление результатов гравиметрического исследования.		04, 07, 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	2. Расчет массы навески и объема осадителя		
	3. Определение кристаллизационной воды в кристаллогидрате хлорида бария		
	4. Определение влажности мочевины		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 1.3. Титриметрические методы анализа	Содержание	15/27	
	Общая характеристика метода. Применение метода. Точность метода. Конечная точка титрования. Точка эквивалентности. Закон эквивалентов. Требования к реакциям в титриметрическом анализе. Стандартные растворы. Выбор индикатора. Правила титрования. Классификация титриметрических методов анализа по типу реакции, лежащей в основе. Метод нейтрализации. Окислительно-восстановительное титрование. Осадительное титрование. Комплексометрическое титрование. Способы титрования: прямое, обратное, косвенное. Метод пипетирования. Метод отдельных навесок. Расчет массового содержания вещества в титруемом растворе. Оформление результатов титриметрического анализа. Приготовление и стандартизация растворов титрантов. Первичный и вторичный стандарт. Способы выражения концентрации в титриметрическом анализе. Молярная концентрация эквивалента. Титр раствора. Титр рабочего раствора по определяемому веществу. Коэффициент поправки к концентрации раствора. Расчеты при приготовлении растворов. Способы приготовления стандартных растворов. Первичные и вторичные стандарты. Использование фиксаналов. Журнал учета приготовления титрованных растворов.		ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 ОК 01, 02, 04, 07, 09

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	5. Расчет результатов титриметрического анализа		
	6. Приготовление и стандартизация раствора гидроксида натрия		
	7. Приготовление и стандартизация раствора серной кислоты		
	8. Анализ серной кислоты титриметрическим методом		
	9. Определение общей жесткости воды		
	10. Определение магния в кристаллогидрате его соли методом прямого комплексонометрического титрования		
	11. Определение никеля в кристаллогидрате его соли методом прямого комплексонометрического титрования		
	12. Определение содержания висмута в кристаллогидрате его соли методом комплексонометрического титрования		
	13. Определение алюминия в кристаллогидрате его соли методом обратного комплексонометрического титрования		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
Раздел 2. Физико-химические методы анализа			
Тема 2.1	Содержание	27/20	
Фотометрические методы анализа	Абсорбционная спектроскопия. Закон Бугера-Ламберта-Бера и условия его применения. Оптическая плотность и ее физический смысл. Коэффициент поглощения. Закон аддитивности светопоглощения. Спектры поглощения. Основные методы фотометрических определений: метод градуировочного графика, метод добавок, метод стандартов, дифференциальная фотометрия.		ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 ОК 01, 02,

	<p>Основные узлы фотометрических приборов. Источник света. Монохроматизаторы. Приемники света. Качественный фотометрический анализ. Количественный фотометрический анализ. Правила работы на фотометре и спектрофотометре. Построение градуировочного графика. Оптимальные условия фотометрического определения. Длина волны. Оптическая плотность. Толщина светопоглощающего слоя. Метрологические характеристики метода. Оформление результатов фотометрических определений в лабораторном журнале.</p>		04, 07, 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	14. Расчет результатов фотометрического анализа		
	15. Определение ионов Cr^{6+} в воде методом градуировочного графика		
	16. Определение ванадия в воде методом градуировочного графика		
	17. Определение меди в воде методом градуировочного графика		
	18. Определение марганца в воде методом добавок		
	19. Определение марганца в воде методом стандартов		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	<i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 2.2	Содержание	20/12	
Рефрактометрические методы анализа	<p>Показатель преломления и полное внутреннее отражение. Закон преломления. Аддитивность молярных рефракций. Принципиальная схема рефрактометра. Приборы для определения показателя преломления. Подготовка прибора к работе. Применение метода. Проведение измерения показателя преломления. Метрологические характеристики метода. Оформление результатов рефрактометрических определений. Расчет температурной поправки.</p>		<p>ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6</p> <p>ОК 01, 02, 04, 07, 09</p>
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	20. Определение растворимых сухих веществ в соке рефрактометрическим методом		
	21. Определение фактора показателя преломления раствора хлорида натрия		
	22. Анализ раствора бромида калия методом градуировочного графика		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 2.3 Потенциометрические методы анализа	Содержание	22/15	
	Электродный потенциал. Уравнение Индикаторные электроды. Электроды сравнения. Приборы и техника измерений. Подготовка приборов и электродов к работе. Прямая потенциометрия. Измерение рН. Стекланный электрод. Ионоселективные электроды.		ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6
	Метод градуировочного графика. Потенциометрическое титрование. Кривые потенциометрического титрования. Практическое применение метода. Метрологические характеристики метода. Оформление результатов потенциометрических определений.		ОК 01, 02, 04, 07, 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	23. Градуировка рН-метра и определение рН дистиллированной воды		
	24. Определение кислотности сока методом потенциометрического титрования		
	25. Анализ фосфорной кислоты методом потенциометрического титрования		
	26. Определение кислотности молочных продуктов методом потенциометрического титрования		
	27. Определение формольного числа в соках методом потенциометрического титрования		
В том числе самостоятельная работа обучающихся	1		

Тема 2.3 Кондуктометрические методы анализа	Содержание	22/15	
	Понятие кондуктометрии, электропроводности и удельной электропроводности. Кондуктометрическая ячейка. Прямая кондуктометрия. Кондуктометрическое титрование. Кривые кондуктометрического титрования. Анализ смесей веществ кондуктометрическим методом.		ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК 01, 02, 04, 07, 09
	28. Определение содержания растворимых солей в торфе кондуктометрическим методом		
	29. Определение зольности сахара кондуктометрическим методом		
	30. Анализ смеси сильной и слабой кислоты методом кондуктометрического титрования		
	31. Определение гидроксида натрия и карбоната натрия при совместном присутствии методом кондуктометрического титрования		
	32. Определение содержания хлористого натрия в молочных продуктах		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.5 Хроматографические методы анализа	Содержание	22/9	
	Теоретические основы метода. Адсорбция вещества. Понятие подвижной и неподвижной фазы. Качественный и количественный хроматографический анализ. Классификация методов хроматографии по агрегатному состоянию фаз. Элюэнтная и вытеснительная хроматография. Хроматографический пик и элюэционные характеристики. Ионообменная хроматография. Виды катионитов. Подготовка колонки к работе. Основные правила выполнения ионообменной хроматографии.		ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6
			ОК 01, 02, 04, 07, 09

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	33. Определение ионов меди в растворе методом ионообменной хроматографии		
	34. Определение содержания марганца в кристаллогидрате его соли методом ионообменной хроматографии		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Учебная практика			
Виды работ: Анализ воды. Анализ газов. Анализ металлов и сплавов. Анализ пищевых продуктов. Анализ лекарственных препаратов. Анализ твердого топлива. Анализ нефти и нефтепродуктов.			
Производственная практика			
Виды работ: Исследование химического состава вещества. Анализ газа и контроль воздуха производственных помещений, анализ твердого топлива, нефтепродуктов.			

<p>Контроль качества производственных и сточных вод.</p> <p>Определение вязкости, растворимости, удельного веса материалов и веществ пикнометром.</p> <p>Проведение качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ физико-химическими методами.</p> <p>Проведение статистической оценки получаемых результатов и оценка основных метрологических характеристик.</p> <p>Приборы, материалы, посуда, их подготовка к работе.</p> <p>Выполнение химических и физико-химических исследований по профилю предприятия.</p> <p>Наблюдение за работой лабораторных установок и фиксация ее показаний.</p> <p>Оформление и расчет результатов анализа.</p> <p>Обработка результатов химического анализа с использованием современных средств вычислительной техники.</p>		
Рекомендуемая форма промежуточной аттестации – зачет/экзамен		
Всего (количество часов = 288)		

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории аналитической химии, физико-химических методов анализа и технических средств измерения, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-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. Аналитическая химия: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. И. Апарнев, Г. К. Лупенко, Т. П. Александрова, А. А. Казакова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07838-1.
2. Аналитическая химия: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. И. Апарнев, Г. К. Лупенко, Т. П. Александрова, А. А. Казакова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07838-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514564>
3. Никитина, Н. Г. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа: учебник и практикум для вузов / Н. Г. Никитина, А. Г. Борисов, Т. И. Хаханина: под редакцией Н. Г. Никитиной. — 5-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 451 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18193-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534513>
4. Никитина, Н. Г. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа: учебник и практикум для вузов / Н. Г. Никитина, А. Г. Борисов, Т. И. Хаханина: под редакцией Н. Г. Никитиной. — 5-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 451 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18193-7.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Аналитическая химия. Химические методы анализа: учеб. пос. / А.И. Жебентяев, А.К. Жерносек и др. - 2-е изд., стер. - Москва: НИЦ ИНФРА-М; Мн: Нов. знание, 2014. - 542с.
2. Васильев. В. П. Аналитическая химия. Ч. 2. – Москва: Дрофа, 2007. – 384 с.
3. Васильев, В. П. Аналитическая химия: лабораторный практикум / В.П. Васильев, Р.П. Морозова, Л.А. Кочергина. – 3-е изд., стер. – Москва: Дрофа, 2006. – 414 с.
4. Гольберт, К. А. Введение в газовую хроматографию. – Москва: Химия, 1990. – 351 с.

5. ГОСТ 10398-2016. Реактивы и особо чистые вещества. Комплексонометрический метод определения основного вещества. - Введ. 2018-01-01. - Москва: Изд-во стандартов, 2018. – 19с.
6. ГОСТ 12574-93. Сахар-песок и сахар-рафинад. Методы определения золы. - Введ. 1997-01-01. - Москва: Изд-во стандартов, 1997. – 6 с.
7. ГОСТ 14870-77. Продукты химические. Методы определения воды. Методы анализа. - Введ. 2005-06-01. - Москва: Изд-во стандартов, 2005. – 14 с.
8. ГОСТ 22898-78. «Коксы нефтяные малосернистые. Технические условия». Определение ванадия. - Введ. 1979-01-01. - Москва: Изд-во стандартов, 1979. – 14 с.
9. ГОСТ 25794.1-83. Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для кислотно-основного титрования. - Введ. 1985-06-30. - Москва: Изд-во стандартов, 1983. – 40 с.
10. ГОСТ 31954-2012. Вода питьевая. Методы определения жесткости. Методы анализа. - Введ. 2013-09-05. - Москва: Изд-во стандартов, 2013.- 12 с.
11. ГОСТ 31956-2012 Вода. Методы определения содержания хрома (VI) и общего хрома. - Введ. 2014-01-01. - Москва: Изд-во стандартов, 2014. – 47 с.
12. ГОСТ 33313-2015. Продукция соковая Определение формольного числа методом потенциометрического титрования. - Введ. 2017-01-01. - Москва: Изд-во стандартов, 2017. – 11 с.
13. ГОСТ 33569-2015. Молочная продукция. Кондуктометрический метод определения массовой доли хлористого натрия. - Введ. 2016-07-01. - Москва: Изд-во стандартов, 2016. – 16 с.
14. ГОСТ 4388-72. Вода питьевая. Фотометрический метод определения меди в питьевой воде. - Введ. 1974-01-01. - Москва: Изд-во стандартов, 1974. – 8 с.
15. ГОСТ 6552-80. Реактивы. Кислота ортофосфорная. Технические условия. - Введ. 1982-01-01. - Москва: Изд-во стандартов, 1982. – 12 с.
16. ГОСТ ISO 750-2013. Продукты переработки фруктов и овощей. Определение титруемой кислотности. - Введ. 2015-07-01. - Москва: Изд-во стандартов, 2015. – 8 с.
17. Золотов, Ю. А. История и методология аналитической химии: учеб.пособие / Ю. А. Золотов, В. И. Вершинин. – М.: Академия, 2007. - 464 с.
18. Карпов, Ю. А. Методы пробоотбора и пробоподготовки / Ю. А. Карпов, А. П. Савостин. - 2-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 243 с.
19. Конюхов, В. Ю. Методы исследования материалов и процессов : учебное пособие для вузов / В. Ю. Конюхов, И. А. Гоголадзе, З. В. Мурга. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 179 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13938-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/508744>.
20. Кристиан, Г. Аналитическая химия. В 2 т. Т. 1/ Г. Кристиан; пер. с англ. - Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 623 с.
21. Кузнецова, И. В. Техника лабораторного эксперимента в химии: учебное пособие для вузов / И. В. Кузнецова, А. Н. Григорьев. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 244 с.
22. ПНД Ф 14.1.46-96 Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля в сточных водах. - Введ. 1996-03-23. - Москва: Изд-во стандартов, 1996. – 17 с.

23. Трифонова, А. Н. Аналитическая химия. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. Н. Трифонова, И. В. Мельситова. – Минск: Высшая школа, 2013. – 160 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1	- проводит отбор проб для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с техническими регламентами (в зависимости от отрасли)	Оценка решений ситуационных задач; Тестирование; Устный опрос;
ПК 2.2	- проводит химический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в соответствии со стандартными (аттестованными методиками), требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.	Практические занятия; Ролевые игры; Зачет.
ПК 2.3	- проводит физико-химический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.	
ПК 2.4	- проводит электрохимический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.	
ПК 2.5	- проводит обработку, расчет, оценку и регистрацию результатов исследования	

	состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.	
ПК 2.6	- оформляет результаты испытаний (анализов) с математической обработкой и метрологической оценкой.	
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> - распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части; - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 	
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> - определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач. 	
ОК.04	- организует работу коллектива и команды;	

	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - организывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действует в чрезвычайных ситуациях. 	
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> - понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. 	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**к ООП-П по профессии
18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов,
промежуточных продуктов, готовой продукции,
отходов производства (по отраслям)**

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН**ОГЛАВЛЕНИЕ**

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ».....	130
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	145
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	155
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»	171
«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»	4
«СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА».....	28
«ОП.01 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ».....	42
«ОП.02 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»	65
«ОП.03 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КАЧЕСТВЕННОГО АНАЛИЗА».....	84
«ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ»	101
«ОП.05 ОХРАНА ТРУДА»	116
«ОП.06 АВТОМАТИЗАЦИЯ ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ»	134
«ОП.07 ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ».....	145

2024 г.

Приложение 2.1

**к ООП-П по профессии
18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов,
промежуточных продуктов, готовой продукции,
отходов производства (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01. История России

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История России»: формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям.

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	-

	<p>сферах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 	<ul style="list-style-type: none"> - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. 	
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. 	-
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности. 	-
ОК.05	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике 	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов; - правила построения устных 	-

	<p>на государственном языке;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проявлять толерантность в рабочем коллективе. 	<p>сообщений</p> <p>особенности социального и культурного контекста.</p>	
ОК.07	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. 	<ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях. 	-
ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> - 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 интересные 	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	-

	профессиональные темы.		
--	------------------------	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	24
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация		
Всего	36	24

2.2. 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 формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. «Россия – великая наша держава»	Содержание учебного материала	2	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	
Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси	Содержание учебного материала	2	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. Русь и Орда. Отношения Александра Невского с Ордой	2	
Тема 3. Смута и её преодоление	Содержание учебного материала	2	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	2	
Тема 4. «Волим	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02,

под царя восточного, православного»	Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Содержание учебного материала	2	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. Строительство великой империи: цена и результаты	2	
Тема 6. «Отторженная возвратих»	Содержание учебного материала	2	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. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье	2	
Тема 7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»	Содержание учебного материала	2	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. Итоги Крымской войны	2	
Тема 8. Гибель империи	Содержание учебного материала	2	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	2	

		происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война		
Тема 9. От великих потрясений Великой победе	От к	Содержание учебного материала	2	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	2	
Тема 10. «Вставай, страна огромная»		Содержание учебного материала	2	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. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.	2	
Тема 11. В буднях великих строек		Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
		Геополитические результаты Великой Отечественной войны. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы	2	
Тема 12. От перестройки кризису, кризиса возрождению	От к от к	Содержание учебного материала	2	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. Конфликты на Северном Кавказе.	2	

	Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве		
Тема 13. Россия. XXI век	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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	2	
Тема 14. История антироссийской пропаганды	Содержание учебного материала	2	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. Мифологемы и центры распространения современной русофобии	2	
Тема 15. Слава русского оружия	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Ранние этапы истории русского 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	

Тема 16. Россия в деле	Содержание учебного материала	2	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	2	ПК ...
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение.

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ООП-П.

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 PROОбразование : [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	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
<p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древнейших времен до настоящего времени; – демонстрирует знания о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – показывает знание традиционных российских духовно - нравственных ценностей; – демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире 	<p>Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях.</p> <p>Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий.</p> <p>Результаты промежуточной аттестации.</p>
<p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ 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 	<ul style="list-style-type: none"> – выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно- временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; – демонстрирует умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России; – демонстрирует умения защищать историческую правду, не допускает умаления подвига народа при защите Отечества, – проявляет готовность противостоять фальсификациям 	<p>Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).</p>

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

Приложение 2.2
к ООП-П по профессии
18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов,
промежуточных продуктов, готовой продукции,
отходов производства (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: формирование у обучающихся знаний о специализированных терминах в профессии.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.5	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</p> <p>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 объяснить 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	24
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация		
Всего	36	24

2.2. Содержание дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала, практическая и лабораторных занятий</i>	<i>Объём часов</i>	<i>Коды компетенции</i>
Тема 1. Инструменты и меры безопасности при проведении ремонтных работ.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Инструменты и меры безопасности при проведении ремонтных работ. Особенности форм сослагательного наклонения. Повелительное наклонение. Таблица «Подготовка инструментов к работе».</p>	20	<p>ОК01-ОК06, ОК09</p> <p>ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.5</p>
	<p>В том числе, практических занятий</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инструменты и меры безопасности при проведении ремонтных работ. Введение лексического материала по теме. 2. Работа с текстом, активизация лексического словаря. 3. Введение ГМ «Особенности форм сослагательного наклонения». 4. Выполнение ЛГУ по теме. 5. Введение ГМ «Повелительное наклонение». 6. Выполнение лексико - грамматических упражнений. 7. Набор инструментов. Меры безопасности при работе с инструментами. 8. Ручные инструменты. Техника безопасности (ТБ). 9. Виртуальная экскурсия по магазину инструментов. 10. Крепежи. Меры безопасности при проведении ремонтных работ. 11. Электроинструменты. Соблюдение ТБ. 12. Меры безопасности при работе со станками. Активизация лексического материала. 13. Выполнение ЛГ упражнений. 	20	

	<p>14. Меры безопасности при работе с инструментами в сфере обслуживания.</p> <p>15. Материалы, используемые в производстве и ремонте.</p> <p>16. Единицы измерения. Практика устной речи.</p> <p>17. Единицы измерения. Практика письменной речи.</p> <p>18. Посещение места работы слесаря. Обучение диалогической речи. Соблюдение мер ТБ.</p> <p>19. Развитие навыка письменной речи.</p> <p>20. Работа с таблицей «Подготовка инструментов к работе».</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Составление таблицы «Подготовка инструментов к работе».</p>	1	
Тема 2. Оборудование при охране труда на производстве.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Оборудование при охране труда на производстве. Модальные глаголы.</p>	7	ОК01-ОК06, ОК09
	<p>В том числе, практических занятий</p>	7	ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.5
	<p>21. Оборудование при охране труда на производстве. Введение лексического материала по теме.</p> <p>22. Работа с текстом, составление лексического словаря.</p> <p>23. Работа с текстом «Охрана труда на производстве».</p> <p>24. Введение и активизация ГМ «Модальные глаголы»</p> <p>25. Особенности употребления модальных глаголов в речи.</p> <p>26. Эквиваленты модальных глаголов.</p> <p>27. Развитие навыков устной речи в сфере обслуживания.</p>		
Тема 3. Инструкции и	<p>Содержание учебного материала</p>	6	ОК01-ОК06,

руководства при использовании приборов технического оборудования.	Инструкции и руководства при использовании приборов технического оборудования.		ОК09
	<i>В том числе, практических занятий</i>	6	ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.5
	28. Инструкции и руководства при использовании приборов технического оборудования. Введение лексического материала по теме. 29. Работа с текстом, составление лексического словаря. 30. Советы профессионала. 31. Устранение неполадок. 32. Работа с текстом с использованием разных стратегий «Инструкции и руководства при использовании приборов технического оборудования». 33. Контроль знаний по темам 1,2,3.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	-	
Тема 4. Я хочу быть мастером слесарных работ.	<i>Содержание учебного материала</i> Я хочу быть мастером слесарных работ. Герундий и его функции в предложениях. Герундиальные конструкции. Сочинение «Я – слесарь широкого профиля».	9	ОК01-ОК06, ОК09 ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.5
	<i>В том числе, практических занятий</i>	9	
	34. Я хочу быть мастером слесарных работ. Активизация лексического материала. 35. Работа с текстом. Накопление лексического словаря. 36. Введение ГМ: Формы герундия. Функции его в предложении. 37. Употребление герундиальных конструкций в речи. 38. Работа с профессионально - ориентированными текстами.		

	<p>39. Необходимое оборудование слесаря. Составление таблицы инвентаря.</p> <p>40. Сочинение на тему: «Я – мастер слесарных работ».</p> <p>41. Развитие навыка письменной речи.</p> <p>42. Обобщение изученного материала, подготовка к экзамену.</p>		
	<p><i>Самостоятельная работа обучающихся</i></p> <p>2. Написать сочинение «Я – мастер слесарных работ».</p>	<i>1</i>	
Промежуточная аттестация		<i>ДЗ</i>	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет иностранного языка.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Агеева Е.А. Англиский язык для слесарей (и сварщиков), Топ 50: учебник для студентов у среднего профессионального образования. М., 2020.
2. Безкоровайная Г. Т., Койранская Е. А., Соколова Н. И., Лаврик Г. В. Planet of English: учебник английского языка для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2021
3. Безкоровайная Г. Т., Койранская Е. А., Соколова Н. И., Лаврик Г. В. Planet of English: электронный учебно - методический комплекс английского языка для учреждений СПО. – М., 2019.
4. Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. Английский язык: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.
5. Камянова Т. Практический курс английского языка, М: «Дом славянской книги», 2019.
6. Мерфи Р. Грамматика сборник упражнений. Практическая грамматика «Кембридж», 2019.
7. Николенко Т. Тесты по грамматике английского языка. М.: Айрис-пресс, 2021 – 208 с.
8. Jim D.Dearholt. Career Paths. Mechanics: Express Publishing, Book 1, 2, 3, 2018.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

<http://ege.edu.ru/> * <http://www.statgrad.org/> * <http://olimpiada.ru> * <http://www.turgor.ru> * <http://videouroki.net/> * <http://school-collection.edu.ru> * <http://www.encyclopedia.ru> * <http://www.ed.gov.ru/> * <http://www.edu.ru> * <http://uztest.ru/http://iyazyki.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Горячкин А. Новый англо-русский и русско-английский автомобильный словарь. – М.: АСТ. 2017.

2. Бочарова, Г.В. Русско-английский, англо-русский словарь. Более 40000 слов. / Г.В. Бочарова. - М.: Проспект, 2018. - 816 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</p> <p>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 объяснить свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>знать:</p> <p>правила построения простых и</p>	<p>Понимать смысл и содержание высказываний на английском языке на профессиональные темы.</p> <p>Понимать содержание технической документации и инструкций на английском языке.</p> <p>Строить высказывания на знакомые профессиональные темы и участвовать в диалогах по ходу профессиональной деятельности на английском языке.</p> <p>Писать краткие сообщения на профессиональную тему.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ.</p> <p>Результаты выполнения контрольных работ</p> <p>Оценка устных и письменных ответов</p>

<p>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>		
--	--	--

Приложение 2.3

**к ООП-П по профессии
18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов,
промежуточных продуктов, готовой продукции,
отходов производства (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: формирование у обучающихся комплексных знаний, умений и навыков, для обеспечения безопасности и сохранения жизни в различных сферах жизнедеятельности.

Дисциплина «СГ 03. Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, 02, 04, 07., ПК 1.1, 1.2, ПК. 21, 2.2, ПК 3. 1,3.2	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
	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
	участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человека - и природозащитной среды	психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления

	<p>осуществления профессиональной деятельности.</p>	<p>рисками ЧС на рабочем месте.</p>
	<p>действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;</p> <p>соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны</p> <p>владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе;</p> <p>выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим;</p> <p>демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим;</p> <p>осуществлять профилактику инфекционных заболеваний;</p> <p>определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние</p>	<p>нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>основы военной безопасности и обороны государства;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>основы строевой, огневой и тактической подготовки;</p> <p>боевые традиции Вооруженных Сил России;</p> <p>характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов;</p> <p>классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний;</p> <p>факторы формирования здорового образа жизни</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	6
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация		
Всего	36	6

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч	Коды компетенций
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях		8	
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	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	2	ПК 1.1, 1.2, ПК. 2.1, 2.2, ПК 3. 1,3.2
Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях	Содержание учебного материала	6	ОК 01, 02, 04, 07
	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	2	ПК 1.1, 1.2, ПК. 2.1, 2.2, ПК 3. 1,3.2
	Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций		
	В том числе практических занятий	4	

	Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2	
	Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		28	ОК 01, 02, 04, 07 ПК 1.1, 1.2, ПК. 21, 2.2, ПК 3. 1,3.2
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)»			
		28	ОК 01, 02, 04, 07 ПК 1.1, 1.2, ПК. 21, 2.2, ПК 3. 1,3.2
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
Основы военной безопасности Российской Федерации	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	2	ПК 1.1, 1.2, ПК. 21, 2.2, ПК 3. 1,3.2
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, 02, 04, 07

Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	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	2	ПК 1.1, 1.2, ПК. 21, 2.2, ПК 3. 1,3.2
	В том числе практических занятий	2	
	Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки	Содержание учебного материала	6	ОК 01, 02, 04, 07 ПК 1.1, 1.2, ПК. 21, 2.2, ПК 3. 1,3.2
	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	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Строевая и физическая подготовка	4	

	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.4. Основы огневой подготовки	Содержание учебного материала	4	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	ПК 1.1, 1.2, ПК. 21, 2.2, ПК 3. 1,3.2
	В том числе практических занятий	2	
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.5. Основы тактической подготовки	Содержание учебного материала	2	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	ПК 1.1, 1.2, ПК. 21, 2.2, ПК 3. 1,3.2
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.6. Основы военной топографии	Содержание учебного материала	2	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	ПК 1.1, 1.2, ПК. 21, 2.2, ПК 3. 1,3.2
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.7. Основы	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07

инженерной подготовки	Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение	2	ПК 1.1, 1.2, ПК. 21, 2.2, ПК 3. 1,3.2
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.8. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина	Содержание учебного материала	4	ОК 01, 02, 04, 07
	Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений. 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.	2	ПК 1.1, 1.2, ПК. 21, 2.2, ПК 3. 1,3.2
	В том числе практических занятий	2	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.9. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Содержание учебного материала	2	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	ПК 1.1, 1.2, ПК. 21, 2.2, ПК 3. 1,3.2
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)		28	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	12	ОК 01, 02, 04, 07

Общие правила оказания первой помощи	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	6	ПК 1.1, 1.2, ПК. 21, 2.2, ПК 3. 1,3.2	
	В том числе практических занятий	6		
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2		
	Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	1		
	Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	1		
	Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	1		
	Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	1		
	Самостоятельная работа обучающихся*			
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	8	ОК 01, 02, 04, 07	
Профилактика инфекционных заболеваний	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бактерионосительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.	6		ПК 1.1, 1.2, ПК. 21, 2.2, ПК 3. 1,3.2
	В том числе практических занятий	2		

	Правила госпитализации инфекционных больных	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1, 1.2,
Обеспечение здорового образа жизни	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	6	ПК. 21, 2.2, ПК 3. 1,3.2
	В том числе практических занятий	2	
	Показатели здоровья и факторы, их определяющие	1	
	Оценка физического состояния	1	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Промежуточная аттестация		ДЗ	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

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

3.2. Учебно-методическое 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. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — 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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><u>Знает:</u></p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;</p> <p>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;</p> <p>психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте;</p> <p>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;</p> <p>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</p> <p>ориентируется в психологических аспектах деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.</p> <p>знает нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p>	<p>Письменный и устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Промежуточная аттестация</p>
<p><u>Умеет:</u></p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;</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;</p> <p>эффективно участвует в работе коллектива, команды,</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов выполнения практических работ</p>

<p>участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности;</p> <p>действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте;</p> <p>использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС;</p> <p>соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны</p>	<p>взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности;</p> <p>соблюдает нормы экологической безопасности на рабочем месте;</p> <p>правильно использует на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС</p> <p>правильно соблюдает правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны</p>	
<p align="center">Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)</p>		
<p><u>Знает:</u></p> <p>основы военной безопасности и обороны государства;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>основы строевой, огневой и тактической подготовки;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей</p>	<p>демонстрирует знания об основах военной безопасности и обороны государства;</p> <p>не уклоняется от службы в рядах ВС РФ;</p> <p>демонстрирует владение основами строевой, огневой и тактической подготовки;</p> <p>применяет профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>демонстрирует знания боевых традиций Вооруженных Сил</p>	<p>Письменный и устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Промежуточная аттестация</p>

военной службы; боевые традиции Вооруженных Сил России	России	
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)		
<u>Умеет:</u> владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим	демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; быстро и правильно выполняет мероприятия первой доврачебной помощи пострадавшим	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ
Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
<u>Знает:</u> характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни	владеет знаниями о последствиях поражений организма человека от воздействий опасных факторов; демонстрирует приемы оказания первой медико-санитарной помощи, владеет методами доврачебной реанимации; правильно классифицирует инфекционные заболевания демонстрирует знания основ здорового образа жизни	Письменный и устный опрос. Оценка результатов выполнения практических работ
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
<u>Умеет:</u> демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели	демонстрирует основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ

здоровья и оценивать физическое состояние	определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние	
---	---	--

Приложение 2.4
к ООП-П по профессии
18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов,
промежуточных продуктов, готовой продукции,
отходов производства (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Цель учебной дисциплины «Физическая культура»: формирование гармонично развитой личности, способной к активной и здоровой жизни.

Учебная дисциплина «СГ.04. Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 08	<p><u>Уметь:</u></p> <p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p><u>Знать:</u></p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>основы проектной деятельности;</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 данной специальности;</p> <p>правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	130	114
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация		
Всего	130	114

	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 2. Легкая атлетика		22/22	
Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 1. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 2. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	Содержание учебного материала:	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 3. Специальные упражнения прыгуна (многоскоки, ускорения, маховые упражнения для рук и ног), ОФП	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 2.4.	Содержание учебного материала	4	

Эстафетный бег 4x100. Челночный бег	В том числе практических занятий	4	ОК 04
	Практическое занятие № 4. Выполнение эстафетного бега 4x100, челночного бега	4	ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 5. Выполнение контрольных нормативов в беге, прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость	6	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 3. Волейбол		20/20	
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 6. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 7. Выполнение комплекса упражнений по ОФП	2	

Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 8. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 9. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 10. Отработка тактики игры, выполнение приёмов передачи мяча	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 3.6. Основы методики судейства	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 11. Отработка навыков судейства в волейболе	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 3.7.	Содержание учебного материала	6	ОК 04
	В том числе практических занятий	6	

Контроль выполнения тестов по волейболу	Практическое занятие № 12. Выполнение передачи мяча в парах	2	ОК 08
	Практическое занятие № 13. Игра по упрощённым правилам волейбола	2	
	Практическое занятие № 14. Игра по правилам	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 4. Баскетбол		24/24	
Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 15. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 16. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком.	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 17. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	

ОФП			
Тема 4.4. Техника штрафных бросков. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 18 Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 4.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 19. Игра по упрощенным правилам баскетбола	2	
	Практическое занятие № 20. Игра по правилам	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 21. Практика в судействе соревнований по баскетболу	2	
	Практическое занятие 22. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 5. Гимнастика		16/12	

Тема 5.1. Строевые приемы	Содержание учебного материала	2	ОК 04
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 23. Отработка строевых приёмов	2	ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 5.2. Техника акробатических упражнений	Содержание учебного материала	2	ОК 04
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 24. Отработка техники акробатических упражнений	2	ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 5.3. Упражнения на брусьях (юноши). Гиревой спорт	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	Брусья: висы, упоры, махи, подводящие и специальные упражнения, соскоки. Знать правила техники безопасности; уметь страховать партнера, комплексы упражнений с гантелями, гирями. Разучивание и выполнение связок на снаряде. ППФП	1	
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие № 25. Разучивание и выполнение упражнений с гирями	1	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 5.4. Упражнения на бревне	Содержание учебного материала	2	
	Бревно: наскок, ходьба, полушпагат, уголок, равновесие, повороты, соскок	1	

(девушки). ППФП	В том числе практических занятий	1	ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие № 26. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)	1	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 5.5. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	Содержание учебного материала	8	ОК 04 ОК 08
	Требования к составлению комплекса ОРУ, терминология; составление комплексов ОРУ без предметов, с предметами (мячи, палки, скакалки и др.). Направленность общеразвивающих упражнений; основные положения рук, ног, подготовка с группой по одному общеразвивающему упражнению, комплекс ОРУ	2	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 27. Выполнение комплекса ОРУ	1	
	Практическое занятие № 28. Контроль комбинации по акробатике	1	
	Практическое занятие № 29. Контроль комбинации на бревне, брусьях	2	
	Практическое занятие № 30. Контроль выполнения упражнений по ритмической гимнастике, гиревому спорту. ППФП	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 6. Бадминтон. Атлетическая, дыхательная гимнастика		26/26	
Тема.6.1. Игровая стойка, основные удары в	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 31. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса, комплексы	4	

бадминтоне	упражнений атлетической и дыхательной гимнастики		
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 6.2. Подачи	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 32. Отработка подач	6	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 6.3. Нападающий удар	Содержание учебного материала:	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 33. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смеш»	6	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 6.4. Судейство соревнований по бадминтону	Содержание учебного материала	10	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие № 34. Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону	4	
	Практическое занятие № 35. Контроль техники подач, ударов справа, слева	3	
	Практическое занятие № 36. Контроль техники игры: одиночные, парные игры	3	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		10/8	

Тема.7.1.	Содержание учебного материала	10	
Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	<p>Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП обучающихся с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиограммы.</p> <p>Средства, методы и методики формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков.</p> <p>Средства, методы и методики формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств.</p> <p>Средства, методы и методики формирования устойчивости к заболеваниям профессиональной деятельности.</p> <p>Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП</p> <p>Разработка дневника самоконтроля.</p>	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 37. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий	4	
	Практическое занятие № 38. Формирование профессионально значимых физических качеств	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	

Промежуточная аттестация	**	
Всего	130	

*

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Спортивный зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ООП-П

3.2. Учебно-методическое 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. Бишаева А.А. Физическая культура:учебник [для всех специальностей СПО] /А.А.Бишаева.- [7-изд.,стер.]- Москва:Издательский дом Академия, 2020.-320с.-ISBN 978-5-4468-9406-2 -Текст:непосредственный

2. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Н.В. Решетников, Ю.Л. Кислицын. – Москва: Издательский центр «Академия», 2018. – 176 с.- ISBN 978-5-4468-7250-3

3.2.2. Электронные издания

1. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469681>(дата обращения: 02.08.2021).

2. Муллер, А. Б. 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, 2021.— 599 с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475342>(дата обращения: 02.08.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471143> (дата обращения: 02.08.2021).

2. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><u>Знает:</u></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 данной специальности;</p> <p>правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности</p>	<p>обучающийся понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной специальности;</p> <p>проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Результаты выполнения контрольных нормативов</p>
<p><u>Умеет:</u></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</p>	<p>обучающийся использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной</p>	<p>Выполнение комплекса упражнений.</p> <p>Выполнение</p>

<p>профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;</p> <p>выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма</p>	<p>специальности;</p> <p>выполняет контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организм</p>	<p>контрольных нормативов с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей организма</p>
--	--	---

Приложение 2.5

**к ООП-П по профессии
18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов,
промежуточных продуктов, готовой продукции,
отходов производства (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины
«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.06. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности»: 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.

Учебная дисциплина «СГ.06. Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально- гуманитарного цикла.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины на *базовом* уровне обучающимися осваиваются умения и знания:

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

<p><i>OK -2</i></p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска и осуществлять выбор необходимых источников информации; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия
<p><i>OK -3</i></p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; - определять и выстраивать траектории профессионального и личностного 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 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальную нормативно-правовую базу, регламентирующую профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; -различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; - понятие иностранной валюты и валютного курса; -структуру личных доходов и расходов, правила составления

	<p>планировании;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности; - определять источники финансирования для реализации бизнес-идеи; - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; 	<p>личного и семейного бюджета;</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; - систему и полномочия государственных органов в сферах профессиональной деятельности, предпринимательской деятельности и защиты прав потребителей;
<p><i>OK -4</i></p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать в коллективе и команде; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; - принципы организации проектной

	деятельности	деятельности
<i>OK -5</i>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли, формулировать собственное мнение, обосновывать свою позицию в учебных и практических ситуациях; - проявлять толерантность в коллективе; - оформлять документы, связанные с профессиональной деятельностью и деловой коммуникацией, на государственном языке РФ, 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы взаимодействия в коллективе; - правила оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ
<i>OK -7</i>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i>, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности; - принципы бережливого производства

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	15
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация		
Всего	34	15

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем часов	Коды компетенции
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<i>Введение в курс финансовой грамотности.</i>			
Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура		2	
<i>Раздел 1. Деньги и операции с ними</i>		8	
<i>Тема 1.1. Деньги и платежи</i>	<i>Основное содержание учебного материала</i>	4	OK 01 OK 03 OK 04 OK 05
	Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики.	1	
	Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Возможности и ограничения использования иностранной валюты. Валютный курс		
	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	
	<i>В том числе практических занятий</i>	2	
	Влияние инфляции на финансовые возможности человека. Издержки проведения платежей разного вида	1	
	<i>Профильная направленность</i>	1	
<i>Для всех профилей</i>	Признаки подлинности и платежности банкнот и монет (дизайн, применяемые технологии, используемые материалы)		

	<i>Ориентация на профиль</i>	Использование разных платежных инструментов с учетом особенностей своей профессии/специальности		
Тема 1.2. Покупки и цены	Основное содержание учебного материала		2	
	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		1	OK 02
	В том числе практических занятий (с учетом профильной направленности)		1	OK 03
	Расчет полной цены. Выбор наилучшего предложения			OK 04 OK 05
	Профильная направленность			
	<i>Для всех профилей</i>	Стоимость товара с учетом скидок и рекламных акций		
	<i>Ориентация на профиль</i>	Влияние неценовых факторов на совершение покупки (состав, используемые материалы и технологии, ценности бренда и др.)		
Тема 1.3. Безопасное использование денег	Основное содержание учебного материала		2	
	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		1	OK 02 OK 03 OK 04
	В том числе практических занятий (с учетом профильной направленности)		1	OK 05
	Выбор надежного интернет-магазина			

	Профильная направленность			
	<i>Для всех профилей</i>	Алгоритм безопасного использования платежных инструментов		
	<i>Ориентация на профиль</i>	Признаки типичных ситуаций финансового мошенничества в различных сферах профессиональной деятельности		
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами			8	
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	Основное содержание учебного материала		2	
	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		1	OK 01
	В том числе практических занятий (с учетом профильной направленности)		1	OK 03
	Возможности сокращения расходов и повышения доходов			OK 04
	Профильная направленность			OK 05
	<i>Для всех профилей</i>	Планирование личного бюджета и оценка его выполнения		
	<i>Ориентация на профиль</i>	Возможности для повышения дохода с учетом особенностей своей профессии/специальности		
Тема 2.2. Личные сбережения	Основное содержание учебного материала		2	
	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		1	OK 02 OK 03 OK 04
	В том числе практических занятий (с учетом профильной направленности)		1	

	Безопасное использование сберегательных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг		OK 05
	Профильная направленность		
	<i>Для всех профилей</i>	Выбор банка и оценка доходности банковского вклада	
	<i>Ориентация на профиль</i>	Анализ необходимости и требуемого объема сбережений с учетом особенностей своей профессии/специальности	
Тема 2.3. Кредиты и займы	Основное содержание учебного материала	2	
	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	1	OK 02 OK 03
	В том числе практических занятий (с учетом профильной направленности)	1	OK 04
	Безопасное использование кредитных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Выбор оптимальных условий заимствования		OK 05
	Профильная направленность		
	<i>Для всех профилей</i>	Выбор банка и банковского кредита	
	<i>Ориентация на профиль</i>	Расчет размера допустимого кредита с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)	
	Тема 2.4. Безопасное	Основное содержание учебного материала	2

<i>управление личными финансами</i>	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	<i>OK 03 OK 04 OK 05</i>
	В том числе практических занятий (с учетом профильной направленности)		1	
	Управление личным бюджетом			
	Профильная направленность			
	<i>Для всех профилей</i>	Моделирование семейного бюджета в условиях как дефицита, так и избытка доходов		
	<i>Ориентация на профиль</i>	Возможности и ограничения льготных программ банков с учетом особенностей своей профессии, иных факторов (вклады и кредиты для молодежи, программистов, семей с детьми)		
Раздел 3. Риск и доходность			8	
Тема 3.1. Инвестирование	Основное содержание учебного материала		2	<i>OK 02 OK 03 OK 04 OK 05</i>
	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		1	
	В том числе практических занятий (с учетом профильной направленности)		1	
	Стратегия инвестирования			
	Профильная направленность			
	<i>Для всех профилей</i>	Базовые принципы формирования инвестиционного портфеля		

	<i>Ориентация на профиль</i>	Расчет размера допустимого объема инвестиций в рамках личного бюджета с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)		
Тема 3.2. Страхование	Основное содержание учебного материала		2	
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов		1	
	В том числе практических занятий (с учетом профильной направленности)		1	OK 02
	Безопасное использование страховых продуктов. Выбор добросовестного поставщика страховых услуг			OK 03 OK 04
	Профильная направленность			OK 05
	<i>Для всех профилей</i>	Страхование как способ обеспечения безопасности в профессиональной деятельности		
	<i>Ориентация на профиль</i>	Специфика страхования в разных профессиях (профессиональные страховые продукты)		
Тема 3.3. Предпринимательство	Основное содержание учебного материала		4	
	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	OK 01 OK 03
	В том числе практических занятий		2	OK 04
	Требования для открытия собственного бизнеса и алгоритм действий		1	OK 05
	Профильная направленность		1	OK 07
	<i>Для всех профилей</i>	Базовые финансовые показатели бизнеса: выручка, постоянные и переменные издержки, прибыль.		

	<i>Ориентация на профиль</i>	Анализ бизнес-идей и рисков, связанных с ними, с учетом особенностей своей профессии/специальности		
Раздел 4. Финансовая среда			8	
Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством	Основное содержание учебного материала		6	
	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	OK 01
	В том числе практических занятий		2	OK 03
	Применение налоговых вычетов для увеличения дохода		1	OK 04
	Профильная направленность		1	OK 05
	<i>Для всех профилей</i>	Основные цифровые сервисы государства для граждан. Налоги и пенсионное обеспечение для самозанятых и ИП		
<i>Ориентация на профиль</i>	Специфика налогообложения и пенсионного обеспечения в разных профессиях (профессиональные налоговые вычеты для творческих профессий, налоги и пенсии для нотариусов и адвокатов, военных)			
Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере	Основное содержание учебного материала		2	OK 02
	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	OK 03 OK 04 OK 05

	<i>В том числе практических занятий (с учетом профильной направленности)</i>	1	
	Типичные ситуация нарушения прав граждан в финансовой сфере		
	<i>Профильная направленность</i>		
	<i>Для всех профилей</i>	Алгоритм действий при нарушении прав граждан в финансовой сфере	
	<i>Ориентация на профиль</i>	Стратегии действия в проблемных ситуациях с учетом особенностей своей профессии/специальности (характер возможного нарушения прав)	
<i>Зачет</i>		2	
	<i>Итого</i>	34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Финансовой грамотности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ООП-П.

3.2. Учебно-методическое 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.
3. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: 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.
6. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: 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.
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

Базовый уровень

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знать:</p> <p>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором работаешь и живешь;</p>	<p>демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста;</p>	<p><i>Оценка результатов устного опроса;</i></p> <p><i>Оценка результатов практической работы;</i></p>
<p>- основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте;</p>	<p>ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте;</p>	<p><i>Оценка результатов тестирования;</i></p>
<p>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p>	<p>способен сформулировать алгоритм выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p>	<p><i>Самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися</i></p>
<p>- критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;</p>	<p>может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;</p>	<p><i>Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий</i></p>
<p>- информационные источники, используемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия;</p>	<p>может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;</p>	
<p>- формат представления результатов поиска информации;</p>	<p>демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации;</p>	
<p>- возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;</p>	<p>может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;</p>	

<p>- актуальную нормативно-правовую базу, регламентирующую профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование;</p>	<p>ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование;</p>	
<p>- возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p>	<p>способен определить возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p>	
<p>-различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки;</p>	<p>способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях;</p>	
<p>- понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;</p>	<p>демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании</p>	
<p>- понятие иностранной валюты и валютного курса;</p>	<p>демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую;</p>	
<p>-структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета;</p>	<p>- демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета;</p>	
<p>- особенности различных банковских продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;</p>	<p>способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;</p>	
<p>- базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;</p>	<p>способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;</p>	

- систему и полномочия государственных органов в сферах профессиональной деятельности, предпринимательской деятельности и защиты прав потребителей;	демонстрирует знания о государственных органах и их полномочиях в профессиональной и предпринимательской сферах, а также в сфере защиты прав потребителей;	
- особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	
- принципы организации проектной деятельности;	демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности;	
- принципы взаимодействия в коллективе;	демонстрирует представление о принципах взаимодействия в коллективе;	
- правила оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ;	демонстрирует знание правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ;	
- правила экологической безопасности;	демонстрирует знание правил экологической безопасности;	
- принципы бережливого производства.	демонстрирует знание принципов бережливого производства.	
Уметь:		<i>Оценка результатов устного опроса;</i>
- определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте;	определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте;	<i>Оценка результатов практической работы;</i>
-выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи;	осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи;	<i>Оценка результатов тестирования;</i>
- составлять план действий;	осуществляет планирование действий для решения задачи;	<i>Самооценка своего умения, осуществляемая обучающимися.</i>
-определять необходимые ресурсы;	определяет ресурсы для решения задачи;	
- реализовывать составленный план;	выполняет составленный план;	

- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	оценивает полученный результат;	<i>Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий</i>
- определять задачи для сбора информации;	определяет задачи для сбора информации;	
- планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	
- оформлять результаты поиска, пользоваться средствами информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий;	
- использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;	использует актуальную нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;	
- определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития;	планирует траектории профессионального и личностного развития;	
- осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности;	выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности;	

- учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	
- производить расчеты по валютно-обменным операциям;	производит расчеты по валютно-обменным операциям;	
- планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет;	планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет;	
- использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	
- выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи;	анализирует бизнес-идею;	
- грамотно проводить презентацию бизнес-идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности;	проводит презентацию бизнес-идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности;	
- определять источники финансирования для реализации бизнес-идеи;	предлагает возможные источники финансирования для реализации бизнес-идеи;	
- производить основные финансовые расчеты при планировании личных финансов;	проводит финансовые расчеты, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели, выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с различными финансовыми расчетами;	

<p>- оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;</p>	<p>проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;</p>	
<p>- работать в коллективе и команде;</p>	<p>осуществляет коммуникации в соответствии с полученными знаниями и практическим опытом;</p>	
<p>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности;</p>	<p>взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации;</p>	
<p>- грамотно излагать свои мысли, формулировать собственное мнение, обосновывать свою позицию в учебных и практических ситуациях;</p>	<p>грамотно излагает собственную точку зрения с приведением аргументов;</p>	
<p>- проявлять толерантность в коллективе</p>	<p>демонстрирует толерантное поведение;</p>	
<p>- оформлять документы, связанные с профессиональной деятельностью и деловой коммуникацией, на государственном языке РФ;</p>	<p>выполняет практические задания по заполнению документов на государственном языке РФ в соответствии с примерами;</p>	
<p>- соблюдать нормы экологической безопасности;</p>	<p>демонстрирует соблюдение норм экологической безопасности;</p>	
<p>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.</p>	<p>демонстрирует понимание важности ресурсосбережения и определяет направления его применения.</p>	

Приложение 2.6
к ООП-П по профессии
18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов,
промежуточных продуктов, готовой продукции,
отходов производства (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.04. ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы бережливого производства»: формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности.

Учебная дисциплина «СГ.04. Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 07 (ОК 01, ОК 03, ОК 04) ПК 4.4	<u>Уметь:</u> <ul style="list-style-type: none">• осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;• моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей;• применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах• применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;• организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;• применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	<u>Знать:</u> <ul style="list-style-type: none">• принципы и концепцию бережливого производства;• основы картирования потока создания ценностей;• методы выявления, анализа и решения проблем производства;• инструменты бережливого производства;• принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;• виды потерь и методы их устранения;• современные технологии повышения эффективности• технологии внедрения улучшений;• технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений;• систему подачи предложений.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	24
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация		
Всего	36	24

2.2. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч.	Коды компетенций
<p>Тема 1.1</p> <p>Основные понятия и методология бережливого производства</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	4	ОК 07
	<p>Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства».</p> <p>Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП).</p> <p>Принципы и концепция системы БП.</p> <p>Серия ГОСТ Р «Бережливое производство».</p> <p>Идеи бережливого производства в условиях современного рынка.</p>	2	
	<p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 1.1. «ФАБРИКА ПРОЦЕССОВ»</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Работа с основными информационными источниками. Основные принципы БП в профессиональной деятельности (области применения и конкурентные преимущества использования)</p>		
<p>Тема 1.2</p> <p>Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Потери и действия,</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	4	ОК 07 ОК 03 ПК4.4 ЛР
	<p>Поток создания ценности.</p> <p>Принципы картирования процесса.</p> <p>Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования.</p> <p>Инструменты картирования потока создания ценности.</p>	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч.	Коды компетенций
добавляющие ценность	<p>Карта целевого состояния потока создания ценности.</p> <p>Карта идеального состояния потока создания ценности.</p> <p>Карта текущего состояния потока создания ценности.</p> <p>Типичные ошибки при картировании.</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 1.2. Выбор темы бережливого проекта для команды. Разработка паспорта проекта. Картирование потока создания ценностей по проекту в соответствии с профилем (направленностью) профессиональной деятельности в соответствии с предложенным алгоритмом⁴.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Разработка анкеты для оценки ценности результата деятельности (услуги/продукта) глазами заказчика</p>	2	
Тема 1.3 Методы решения проблем	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Проблемно-ориентированное мышление.</p> <p>Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы.</p> <p>Определение ключевых причин возникновения проблемы.</p> <p>Технологии анализа проблем:</p> <ul style="list-style-type: none"> • фиксация проблемы; • детализация проблемы; 	4	ОК 07 ОК 01 ЛР

⁴ Алгоритм предлагается разработчиками программы с учетом особенностей и специфики вида профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч.	Коды компетенций
	<ul style="list-style-type: none"> • определение отклонения; • изучение причины возникновения проблемы; • разработка корректирующих мероприятий; • реализация корректирующих мероприятий; • проверка результата; • стандартизация. <p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 1.3. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Построение диаграммы Ишикавы по актуальной проблеме профессиональной деятельности (варианты: «дерево целей», «дерево проблем», ментальная карта)</p>	2	
Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		20	
<p>Тема 2.1</p> <p>Инструменты бережливого производства</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности.</p> <p>Кайдзен (непрерывное улучшение).</p> <p>«Пять «S» (система рационализации рабочего места).</p> <p>Стандартизированная работа.</p> <p>Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM.</p> <p>Методика быстрой переналадки SMED.</p>	8	<p>ОК 07</p> <p>ПК 4.4</p> <p>ЛР</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч.	Коды компетенций
	<p>Встроенное качество.</p> <p>Канбан, поток единичных изделий.</p>		
	<p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 2.1. Применение методов бережливого производства в выбранном студентами проекте</p>	6	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Описание системы «Пять «S» в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью</p>		
<p>Тема 2.2</p> <p>Внедрение методов бережливого производства</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	4	<p>OK 07</p> <p>OK 03</p> <p>ПК 4.4</p> <p>ЛР</p>
	<p>Модель внедрения БП.</p> <p>Ключевые показатели эффективности работы.</p> <p>Целеполагание в бережливой организации.</p> <p>Типичные ошибки применения методов БП.</p>	2	
	<p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 2.2. Определение целей и способов их достижения. Подготовка вариантов решения с использованием методов БП</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Анализ типичных ошибок применения методов БП с учетом профиля деятельности</p>		
	<p>Тема 2.3</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч.	Коды компетенций
Технологии вовлечения и мотивации персонала	<p>Лидерство как новый тип производственных отношений.</p> <p>Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям.</p> <p>Методы преодоления сопротивления изменениям.</p> <p>Технологии мотивации и стимулирование качества.</p> <p>Производственная культура на рабочем месте.</p> <p>Квалификация персонала и обучение</p>	2	<p><i>OK 04</i></p> <p>ПК 4.4</p> <p>ЛР</p>
	<p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 2.3. Применение методов мотивации персонала</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Анализ практик эффективного использования человеческого потенциала</p>		
Защита проектов	Представление реализованных проектов «ИТОГОВАЯ ФАБРИКА ПРОЦЕССОВ»	4	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Кабинет социально-гуманитарных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ООП-П

3.2. Учебно-методическое 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. Обязательные печатные издания

1. Вейдер М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. – Москва: Интеллектуальная литература, 2019. – 160 с. Текст: непосредственный.
2. Вумек, Дж., Джонс Д. Бережливое производство. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2021. – 472 с. – Текст: непосредственный.
3. Зинчик Н.С., Бережливое производство: учебник/Н.С. Зинчик, О.В. Кадырова, Ю.И. Растова; под общ. ред. А.Г. Бездудной. – Москва: КноРус, 2022. – 203 с. – Текст: непосредственный.

3.2.2. Электронные издания

1. Вумек Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва: Альпина Паблишер, 2018. - 472 с. - ISBN 978-5-9614-6829-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?pid=1815955> (дата обращения: 03.02.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. 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> (дата обращения: 03.02.2022). — Текст: электронный.
3. Шмелёва А.Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А.Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авторизованных пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Лайкер Дж. Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. — Москва: Альпина Паблишер, 2019. – 586 с. - Текст: непосредственный.
2. Клюев А. В. Бережливое производство [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / А. В. Клюев; под ред. И. В. Ершовой. - Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. - 87 с. - ЭБС

- «IPRbooks» - Режим доступа: URL: <https://www.iprbookshop.ru/87789.html> (дата обращения: 03.02.2022).
3. Бородулин А.Л., Казарин В.В., Косарева Н.С., Серебренников С.С., Харитонов С.С. Бережливое производство. Учебное пособие. – СПб.: Питер, 2022. – 224с.: - Режим доступа: URL: [Книга Бережливое производство скачать бесплатно pdf без регистрации, автор С. С. Харитонов – Fictionbook](#)
 4. Фролов В.П. Внедрение технологий бережливого производства в управление производством и организацию рабочих мест: монография. – 2-е изд. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2022. - 77с. - Текст: непосредственный
 5. ГОСТ Р 56404-2021 Бережливое производство. Требования к системам менеджмента — Москва: Стандартинформ, 2021. — 16 с.— URL: <http://goupu-19.ru/wp-content/uploads/2021/11/gost-r-56404-2021-vzamen-56404-2015-berezhlivoe-proizvodstvo.-trabovaniya-k-sistemam-menedzhmenta.pdf> (дата обращения: 03.02.2022).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<ul style="list-style-type: none"> • историю, принципы и концепцию бережливого производства; 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует системные знания об истории становления и развития бережливого производства; • формулирует основные понятия бережливого производства; • поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности 	<p>Тестирование.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Кейс-метод.</p> <p>Оценка решений ситуационных задач.</p> <p>Практические занятия.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • основы картирования потока создания ценности; 	<ul style="list-style-type: none"> • описывает основные подходы к картированию потока создания ценности • владеет основными понятиями для картирования процесса • демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и потери 	<p>Деловые игры.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • методы выявления, анализа и решения проблем производства; 	<ul style="list-style-type: none"> • владеет основными методами выявления и анализа проблем • формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем 	
<ul style="list-style-type: none"> • инструменты бережливого производства; 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; • оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков 	
<ul style="list-style-type: none"> • принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса • описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса 	
<ul style="list-style-type: none"> • виды потерь и методы их устранения; 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения 	

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
<ul style="list-style-type: none"> • современные технологии повышения эффективности 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства 	
<ul style="list-style-type: none"> • технологии внедрения улучшений; 	<ul style="list-style-type: none"> • владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований 	
<ul style="list-style-type: none"> • технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений; 	<ul style="list-style-type: none"> • описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений 	
<ul style="list-style-type: none"> • систему подачи предложений 	<ul style="list-style-type: none"> • формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям 	
<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует уровень внедрения принципов бережливого производства в профессиональную деятельность при решении производственных задач 	<p>Кейс-метод</p> <p>Оценка решений ситуационных задач.</p> <p>Практические занятия.</p> <p>Деловые игры.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей; 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует навык по выявлению ценности картированию потока создания ценностей • выбирает средства и методы моделирования и описания процесса 	
<ul style="list-style-type: none"> • применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах 	
<ul style="list-style-type: none"> • применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
<ul style="list-style-type: none"> • организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям 	
<ul style="list-style-type: none"> • применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства. 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях 	

Приложение 2.6

к ООП-П по профессии
18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов,
промежуточных продуктов, готовой продукции,
отходов производства (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.01 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	44
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	44
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	44
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	48
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	48
2.2. Примерное содержание дисциплины	50
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	62
3.1. Материально-техническое обеспечение	62
3.2. Учебно-методическое обеспечение	62
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	63

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Органическая химия»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Органическая химия»: формирование у обучающихся знаний об особенностях состава, строения, физических и химических свойств основных классов органических соединений.

Дисциплина «Органическая химия» 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 ООП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">- 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	-

	помощью наставника).	профессиональной деятельности.	
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. 	-
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности. 	-
ОК.05	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе. 	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста. 	-

ОК.07	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. 	<ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях. 	-
ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	-
ПК 1.1	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять требования правил техники безопасности, норм по охране труда и правил 	<ul style="list-style-type: none"> - основные принципы планирования эксперимента, способы выстраивания 	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка рабочего места, лабораторных

	<p>противопожарной защиты при работе в химической лаборатории;</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать принципы безопасной работы с химическими реактивами, стеклянной посудой и лабораторным оборудованием; - подбирать для работы химическую посуду и лабораторное оборудование необходимого класса точности; - применять, мыть и хранить лабораторную посуду; - осуществлять сборку лабораторных установок для заданного вида анализа; - хранить, использовать и утилизировать реактивы, растворы и материалы в соответствии с инструкциями; - проводить калибровку применяемой мерной посуды, приборов и аппаратуры в соответствии с инструкциями; - обращаться с оборудованием химико-аналитических лабораторий в соответствии с руководством по эксплуатации. 	<p>эффективной работы и распределения рабочего времени;</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования охраны при работе с электрооборудованием; требования пожарной безопасности; - принципы и методы безопасного использования и утилизации химических реактивов; - требования охраны труда при работе с агрессивными средами; - требования охраны труда при работе с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями; - основное назначение, правила использования лабораторной посуды, оборудования; - правила работы с используемым лабораторным оборудованием, аппаратурой и контрольно-измерительными приборами; - методы проведения калибровки применяемой мерной посуды, приборов и аппаратуры. 	<p>установок, оборудования и реактивов к проведению химических и физико-химических анализов.</p>
ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> - подготавливать реактивы и материалы, необходимые для проведения анализа; - соблюдать правила отбора проб и образцов для проведения анализа химическими и физико-химическими методами; - готовить растворы точной и 	<ul style="list-style-type: none"> - химические свойства и назначение применяемых и исследуемых веществ, реагентов; - правила отбора проб и образцов для проведения анализа химическими и физико-химическими 	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка проб (жидкие, твердые, газообразные) и растворов заданной концентрации к проведению анализа в

	<p>приблизительной концентрации;</p> <p>-готовить растворы с использованием стандарт-титров и ГСО.</p>	<p>методами;</p> <p>- правила приготовления растворов точной и приблизительной концентрации;</p> <p>- правила работы с стандарт-титрами;</p> <p>- правила работы с государственными стандартными образцами (ГСО);</p> <p>- нормативную документацию, относящуюся к контролю состава и свойств материалов с использованием химических и физико-химических методов анализа.</p>	<p>соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами.</p>
ПК 1.3	<p>- документировать условия проведения химических и физико-химических испытаний;</p> <p>- регистрировать исходные параметры объектов испытаний и химических реактивов;</p> <p>- вести учет образцов, реактивов, химической посуды и оборудования;</p> <p>- осуществлять ведение лабораторных журналов и карт в том числе с применением сетевых компьютерных технологии, стандартных офисных приложений.</p>	<p>- правила документооборота, правила ведения технической документации;</p> <p>- требования к условиям проведения химических и физико-химических испытаний;</p> <p>- требования к регистрации образцов, реактивов, химической посуды и оборудования.</p>	<p>- ведение лабораторных журналов и карт в соответствии с действующей нормативной документацией.</p>

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	40
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация		
Всего	72	40

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, в ч.	Коды ОК, ПК
Раздел 1. Теоретические основы органической химии		28/40	
Тема 1.1 Теория строения органических веществ А.М. Бутлерова	<p>Содержание</p> <p>Предмет и задачи органической химии. Классификация и номенклатура органических соединений. Понятие о функциональных группах. Основные классы органических соединений. Теория строения А.М. Бутлерова. Классификация органических соединений по углеродному скелету. Основные классы органических соединений и их структурные формулы. Понятие о функциональных группах. Типы химических реакций.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Изготовление моделей молекул органических веществ</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся</p>	1/2	<p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.04</p> <p>ОК.05</p> <p>ОК.07</p> <p>ОК.09</p> <p>ПК 1.1</p> <p>ПК 1.2</p> <p>ПК 1.3</p>
Тема 1.2. Электронные представления в органической химии	<p>Содержание</p> <p>Электронная структура атома углерода в органических соединениях. Химические связи в органических соединениях. Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений, типы разрыва связи.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Электронные эффекты заместителей в органических соединениях</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся</p>	1/2	
Раздел 2. Углеводороды			

Тема 2.1 Прелельные углеводороды	Содержание	1/2	
	Гомологический ряд алканов. Номенклатура и изомерия. Радикалы алканов. Способы получения (из солей карбоновых кислот, реакция Вюрца). Тетраэдрическое строение атома углерода. Образование σ - связей. Зависимость физических свойств от строения. Реакции свободнорадикального замещения, цепные реакции, окисление алканов. Вазелин. Вазелиновое масло. Парафин. Циклоалканы. Строение. Классификация по размеру цикла (малые, обычные, средние, макроциклы) и количеством циклов. Номенклатура циклоалканов. Изомерия. Химические свойства. Особенности малых циклов (реакции присоединения). Реакции замещения в средних циклах. Применение отдельных представителей в фармации и медицине.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах		
	Получение метана и изучение его свойств		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.2 Алкены	Содержание	1/2	
	Гомологический ряд, номенклатура алкенов. Строение на примере этилена. Образование π - связи. Структурная и пространственная изомерия. Способы получения – реакции элиминирования. Правило А.М.Зайцева. Химические свойства. Реакции присоединения: гидрирования, гидрогалогенирования, гидратации, галогенирования. Реакция окисления Вагнера. Современная трактовка правила В.В. Марковника. Механизм реакции присоединения. Применение в медицине этилена		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Получение этилена и изучение его свойств		
	Получение ацетилен из карбида кальция, изучение его свойств		
	Алифатические углеводороды		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Алкины	Содержание	1/2	
	Номенклатура ацетиленовых углеводородов. Изомерия межклассовая, углеродного скелета, положения кратной связи. Химические свойства и применение алкинов. Особенности реакций присоединения потройной углерод - углеродной связи. Реакция Кучерова. Правило Марковникова применительно кацетиленам. Подвижность атома водорода (кислотные свойства алкинов). Окисление алкинов. Реакция Зелинского. Применение ацетиленовых углеводородов. Поливинилацетат. Получение алкинов. Получение ацетилена пиролизом метана и карбидным методом.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Непредельные углеводороды. Алкины		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 Алкадиены	Содержание	1/2	
	Алкадиены. Понятие и классификация диеновых углеводородов по взаимному расположению кратных связей в молекуле. Особенности электронного и пространственного строения сопряженных диенов. Понятие о π -электронной системе. Номенклатура диеновых углеводородов. Особенности химических свойств сопряженных диенов, как следствие их электронного строения. Реакции 1,4-присоединения. Полимеризация диенов. Способы получения диеновых углеводородов: работы С.В. Лебедева, дегидрирование алканов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Непредельные углеводороды. Алкадиены.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5 Ароматические углеводороды	Содержание	1/2	
	Гомологический ряд аренов. Бензол. Современные представления об электронном и		

	<p>пространственном строении бензола. Образование ароматической π-системы. Гомологи бензола, их номенклатура, общая формула. Номенклатура для дизамещенных производных бензола: орто-, мета-, пара-расположение заместителей. Физические свойства аренов. Химические свойства аренов. Примеры реакций электрофильного замещения: галогенирование, алкилирование (катализаторы Фриделя–Крафтса), нитрование, сульфирование. Реакции гидрирования и присоединения хлора к бензолу. Взаимное влияние атомов на примере гомологов аренов. Ориентация в реакциях электрофильного замещения. Ориентанты I и II рода. Применение и получение аренов. Природные источники ароматических углеводородов. Ароматизация алканов и циклоалканов. Алкилирование бензола. Применение бензола, толуола в синтезе лекарственных средств.</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Арены		
	Природные источники углеводородов		
	Галогенопроизводные углеводородов		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Гомофункциональные и гетерофункциональные соединения			
Тема 3.1	Содержание		1/1
Галогенопроизводные углеводородов	Классификация. Номенклатура. Способы получения. Зависимость физических свойств от строения углеводородного радикала и галогена. Химические свойства галогеналканов. Хлорэтан, хлороформ, йодоформ, фторотан. Их физиологическое действие и применение в медицине.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Галогенопроизводные углеводородов		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 Кислотно –	Содержание		1/1

основные свойства органических соединений	Современные представления о кислотах и основаниях. Теория Бренстеда - Лоури. Основные типы органических кислот и оснований. Сопряженные кислоты и основания.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Кислотно-основные свойства органических соединений. Теория Бренстеда-Лоури		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3 Спирты. Простые эфиры	Содержание	2/2	
	Классификация спиртов. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Радикало–функциональная и заместительная номенклатура спиртов. Способы получения одноатомных спиртов. Межмолекулярная водородная связь. Химические свойства: кислотно–основные свойства, реакции нуклеофильного замещения, дегидратации, окисления, восстановления. Многоатомные спирты. Классификация, строение и номенклатура многоатомных спиртов. Получение. Химические свойства. Сравнительная характеристика одноатомных и многоатомных спиртов. Использование в медицине. Применение. Качественная реакция на многоатомные спирты.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Спирты. Простые эфиры		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4 Фенолы	Содержание	1/1	
	Классификация, номенклатура, способы получения и химические свойства одноатомных фенолов в сопоставлении со спиртами. Кислотные свойства. Реакции нуклеофильного замещения (взаимодействие с галогенопроизводными). Качественные реакции на фенолы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Качественные реакции фенолов		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5 Оксосоединения	Содержание	2/1	
	Электронное строение оксо – группы. Номенклатура, способы получения альдегидов и кетонов. Строение и номенклатура кетонов. Физические свойства. Реакции нуклеофильного присоединения (взаимодействие с цианидами металлов, спиртами, производными аммиака; окисление, восстановление. Химические свойства альдегидов. Окисление, восстановление и конденсации как основные типы реакций альдегидов. Качественные реакции.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Оксосоединения. Альдегиды и кетоны		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.6 Карбоновые кислоты	Содержание	2/3	
	Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Понятие о карбоновых кислотах и их классификация. Электронное и пространственное строение карбоксильной группы. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот, их номенклатура и изомерия. Межмолекулярные водородные связи карбоксильных групп, их влияние на физические свойства карбоновых кислот. Химические свойства карбоновых кислот. Реакции, иллюстрирующие кислотные свойства и их сравнение со свойствами неорганических кислот. Образование функциональных производных карбоновых кислот. Реакции этерификации. Способы получения карбоновых кислот. Важнейшие представители карбоновых кислот, их биологическая роль, специфические способы получения, свойства и применение муравьиной, уксусной, пальмитиновой и стеариновой; акриловой и метакриловой; олеиновой, линолевой и линоленовой; щавелевой; бензойной кислот. Гомологический ряд двухосновных карбоновых кислот. Номенклатура. Специфические свойства, кислые, средние соли двухосновных карбоновых кислот. Щавелевая, малоновая, янтарная, глутаровая кислоты.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Получение уксусной кислоты и изучение ее свойств		

	Непредельные карбоновые кислоты. Многоосновные карбоновые кислоты		
	Синтез этилацетата		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.7	Содержание	1/1	
Функциональные производные карбоновых кислот. Сложные эфиры. Жиры	Амиды кислот, амиды угольной кислоты. Номенклатура. Получение. Химические свойства. Образование солей, гидролиз мочевины. Образование биурета. Понятие об уреидах. Применение в медицине. Строение и номенклатура сложных эфиров, межклассовая изомерия с карбоновыми кислотами. Способы получения сложных эфиров. Обратимость реакции этерификации и факторы, влияющие на смещение равновесия. Образование сложных полиэфиров. Химические свойства и применение сложных эфиров. Жиры: определение, особенности строения жиров, номенклатура, физические свойства, химические свойства жиров, определение качества жира, применение жиров в фармации, биологическая роль жиров.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Функциональные производные карбоновых кислот		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.8 Амины	Содержание	1/2	
	Классификация аминов по типу углеводородного радикала и числу аминогрупп в молекуле. Гомологические ряды предельных алифатических и ароматических аминов, изомерия и номенклатура. Химические свойства аминов. Амины как органические основания, их сравнение с аммиаком и другими неорганическими основаниями. Сравнение химических свойств алифатических и ароматических аминов. Образование амидов. Применение и получение аминов. Получение аминов. Работы Н.Н. Зинина.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Амины		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.9 Азо- и диазосоединения. Азокрасители.	Содержание	1/2	
	Реакции диазотирования первичных ароматических аминов. Строение солей диазония, реакции с фенолами. Реакции замещения диазокатиона на другие функциональные группы в солях диазония. Понятие о хромофорах и ауксохромах.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Азо- и диазосоединения.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.10 Гидроксикислоты	Содержание	1/2	
	Классификация. Номенклатура гидроксикислот. Оптическая активность, изомерия. Энантиомеры. Диастеромеры. Рацематы. Мезоформы. Химические свойства гидроксикислот как бифункциональных соединений. Отношение к нагреванию α , β , γ -гидроксикислот.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Гидроксикислоты		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.11 Фенолокислоты	Содержание	1/2	
	Кислотность, химические свойства: реакции карбоксильной группы, реакции фенольного гидроксила, декарбоксилирование. Качественные реакции фенолокислот. Салициловая кислота, эфиры салициловой кислоты. Применение производных фенолокислот в медицине		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Фенолокислоты		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.12 Аминокислоты. Белки	Содержание	1/2	
	Аминокислоты. Понятие об аминокислотах, их классификация и строение. Оптическая изомерия аминокислот. Номенклатура аминокислот. Двойственность кислотно-основных свойств аминокислот и ее причины. Биполярные ионы. Реакции конденсации. Пептидная связь. Получение аминокислот, их применение и биологическая функция. Белки. Белки как природные полимеры. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков. Фибриллярные и глобулярные белки. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, качественные (цветные) реакции. Биологические функции белков, их значение. Качественные реакции на белки.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Составление уравнений образования пептидной связи. Цветные реакции белков		
	Аминокислоты, белки		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.13 Углеводы	Содержание	2/2	
	Классификация. Номенклатура. Строение. Общая характеристика, классификация (моно-, олиго- и полисахаридов). Цикло – оксо – таутомерия. Оптическая изомерия моносахаридов. Стереои́зомерия. Цикло-оксо- таутомерия (кольчато-цепная); фуранозы и пиранозы. α -, β - аномеры. Формулы Фишера и Хеурса. Мутаротация. Моносахариды. Классификация, строение и номенклатура (альдо-, кетопентозы и гексозы). Химические свойства моносахаридов. Реакции полуацетального гидроксила (образование гликозидов), реакции спиртовых гидроксильных групп (ацилирование, алкилирование): образование простых и сложных эфиров. Восстановительные свойства моноз. Окисление глюкозы; образование глюконовой, глюкаровой и глюкуроновой кислот		
	Дисахариды. Строение дисахаридов. Способ сочленения циклов. Восстанавливающие и невосстанавливающие свойства дисахаридов как следствие сочленения цикла. Строение и		

	<p>химические свойства сахарозы. Полисахариды. Общее строение полисахаридов. Строение молекулы крахмала, амилоза и амилопектин. Физические свойства крахмала, его нахождение в природе и биологическая роль. Гликоген. Химические свойства крахмала. Строение элементарного звена целлюлозы.</p> <p>Гидролиз целлюлозы, образование сложных эфиров с неорганическими и органическими кислотами. Нахождение в природе</p> <p>и биологическая роль целлюлозы. Сравнение свойств крахмала и целлюлозы.</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Углеводы		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Гетероциклические соединения			
Тема 4.1	Содержание	2/2	
Гетероциклические соединения	<p>Пятичленные гетероциклы. Классификация, номенклатура. Ароматический характер важнейших гетероциклических систем (пиррол, пиридин, пиримидин, пуридин). Химические свойства: кислотно-основные, реакции электрофильного замещения, восстановления. Фуран, тиофен, пиррол, диазолы. Фурацилин, антипирин, анальгин.</p> <p>Шестичленные гетероциклы. Номенклатура, строение, химические свойства азинов, диазинов, их основность. Алкалоиды группы пурина: кофеин, тиобромин, теofilлин.</p> <p>Барбитуровая кислота. Барбитураты, применение в медицине.</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Гетероциклические соединения		
	Идентификация органических веществ		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2	Содержание	2/1	
Качественный анализ органических соединений	Качественные реакции на основные классы органических соединений и индивидуальные вещества; способы получения и химические свойства основных классов органических соединений; методы, приемы и способы выполнения химического анализа для установления строения органических соединений. Решение упражнений на номенклатуру, составление формул соединений, цепочек-переходов, решение задач на систематизацию, углубление и закрепление знаний по теме.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Качественный анализ органических соединений		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (3 ч.)			
Всего (количество часов = 72)			

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Химических дисциплин», оснащенные в соответствии с приложением 3 ООП-П.

Лаборатория «Органической химии», оснащенная в соответствии с приложением 3 ООП-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 электронные издания

1. Гаршин А.П. Органическая химия в рисунках, таблицах, схемах: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.П. Гаршин. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 240 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04816-2. – Режим доступа: www.ura.it.ru/book/organicheskaya-himiya-v-risunkah-tablicah-shemah-438955
2. Зурабян С.Э. Органическая химия / С.Э. Зурабян, А.П. Лузина, под ред. Т.А. Тюкавкиной. – Москва: ГЭОТАР–Медиа, 2019. – 384 с.
3. Каминский В.А. Органическая химия в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / В.А. Каминский. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 287 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02909-3. – Ре-жим доступа: www.ura.it.ru/book/organicheskaya-himiya-v-2-ch-chast-1-437950
4. Каминский В.А. Органическая химия в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / В.А. Каминский. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 314 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02912-3. – Ре-жим доступа: www.ura.it.ru/book/organicheskaya-himiya-v-2-ch-chast-2-437951
5. Оганесян Э.Т. Органическая химия: учеб.пособие для медикофармацевтических колледжей – Ростов-н/Д: Феникс, 2016.- 428с.
6. Оганесян Э.Т. Органическая химия: учебное пособие / Э.Т. Оганесян. - Ростов-н/Д: Феникс, 2020. - ЭБС «Лань».
7. Тюкавкина Н.А. Органическая химия / Н.А. Тюкавкина, В.Л. Белобородов, С.Э. Зурабян. – Москва: ГЭОТАР–Медиа, 2019. – 640 с.
8. Черникова, Н. Ю. Задачи по основам общей химии для самостоятельной работы с ответами и решениями: учебное пособие / Н. Ю. Черникова, Е. В. Мещерякова. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. - ЭБС «Лань».

3.2.2. Дополнительные источники

Хаханина, Т. И. Органическая химия: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. И. Хаханина, Н. Г. Осипенкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 396 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00948-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/468374>.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none">- основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова;– значение органических соединений как основы лекарственных средств;– номенклатура ИЮПАК органических соединений;– физические и химические свойства органических соединений. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">- составлять название органического соединения по номенклатуре ИЮПАК;– писать изомеры органических соединений;- классифицировать органические соединения по функциональным группам;- классифицировать органические соединения по кислотным и основным свойствам;	<ul style="list-style-type: none">- объясняет основные понятия;- анализирует значение органических соединений;- объясняет основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова;- дает физические и химические свойства органических соединений- классифицирует органические соединения по функциональным группам, кислотным и основным свойствам;- выполняет качественные реакции на лекарственные средства органического происхождения;- выполняет практические задания;- решает типовые задачи;– обоснованно, четко и полно дает ответы на вопросы.	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных практических работ и видов работ по практике.</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

– предлагать качественные реакции на лекарственные средства органического происхождения.		
--	--	--

Приложение 2.7

к ООП-П по профессии
18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов,
промежуточных продуктов, готовой продукции,
отходов производства (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

2024 г.

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Аналитическая химия»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Аналитическая химия»: формирование у обучающихся навыков качественного и количественного состава вещества или смеси веществ.

Дисциплина «Аналитическая химия» 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 ООП-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	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в	-

	<p>социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). 	<p>котором приходится работать и жить;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; 	-

	<ul style="list-style-type: none"> - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. 	
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности. 	-
ОК.05	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе. 	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста. 	-
ОК.07	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по 	<ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной 	-

	<p>профессии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях. 	
ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	-
ПК 1.1	- выполнять требования	- основные принципы	- подготовка рабочего

	<p>правил техники безопасности, норм по охране труда и правил противопожарной защиты при работе в химической лаборатории;</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать принципы безопасной работы с химическими реактивами, стеклянной посудой и лабораторным оборудованием; - подбирать для работы химическую посуду и лабораторное оборудование необходимого класса точности; - применять, мыть и хранить лабораторную посуду; - осуществлять сборку лабораторных установок для заданного вида анализа; - хранить, использовать и утилизировать реактивы, растворы и материалы в соответствии с инструкциями; - проводить калибровку применяемой мерной посуды, приборов и аппаратуры в соответствии с инструкциями; - обращаться с оборудованием химико-аналитических лабораторий в 	<p>планирования эксперимента, способы выстраивания эффективной работы и распределения рабочего времени;</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования охраны при работе с электрооборудованием; требования пожарной безопасности; - принципы и методы безопасного использования и утилизации химических реактивов; - требования охраны труда при работе с агрессивными средами; - требования охраны труда при работе с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями; - основное назначение, правила использования лабораторной посуды, оборудования; - правила работы с используемым лабораторным оборудованием, аппаратурой и контрольно-измерительными приборами; - методы проведения калибровки применяемой мерной посуды, приборов и аппаратуры. 	<p>места, лабораторных установок, оборудования и реактивов к проведению химических и физико-химических анализов.</p>
--	---	--	--

	соответствии с руководством по эксплуатации.		
ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> - подготавливать реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа; - соблюдать правила отбора проб и образцов для проведения анализа химическими и физико-химическими методами; - готовить растворы точной и приблизительной концентрации; - готовить растворы с использованием стандарт-титров и ГСО. 	<ul style="list-style-type: none"> - химические свойства и назначение применяемых и исследуемых веществ, реагентов; - правила отбора проб и образцов для проведения анализа химическими и физико-химическими методами; - правила приготовления растворов точной и приблизительной концентрации; - правила работы с стандарт-титрами; - правила работы с государственными стандартными образцами (ГСО); - нормативную документацию, относящуюся к контролю состава и свойств материалов с использованием химических и физико-химических методов анализа. 	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка проб (жидкие, твердые, газообразные) и растворов заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами.
ПК 1.3	<ul style="list-style-type: none"> - документировать условия проведения химических и физико-химических испытаний; - регистрировать исходные параметры объектов испытаний и химических реактивов; - вести учет образцов, реактивов, химической 	<ul style="list-style-type: none"> - правила документооборота, правила ведения технической документации; - требования к условиям проведения химических и физико-химических испытаний; - требования к 	<ul style="list-style-type: none"> - ведение лабораторных журналов и карт в соответствии с действующей нормативной документацией.

	посуды и оборудования; - осуществлять ведение лабораторных журналов и карт в том числе с применением сетевых компьютерных технологии, стандартных офисных приложений.	регистрации образцов, реактивов, химической посуды и оборудования.	
--	--	--	--

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	24
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация		
Всего	36	24

2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем часов	Коды ОК, ПК
Раздел 1. Основы аналитической химии			
Тема 1.1 Аналитическая химия	Содержание	1	
	Аналитическая химия, понятие, ее значение и задачи. Развитие аналитической химии, вклады русских ученых в развитие аналитической химии. Связь аналитической химии с другими дисциплинами. Объекты аналитического анализа. Методы химического анализа. Основные характеристики методов. Требования, предъявляемые к анализу веществ.		ОК.01 ОК.02 ОК.04
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	ОК.05
Тема 1.2 Растворы	Содержание	1/2	ОК.07
	Растворы. Химическое равновесие. Закон действующих масс. Слабые, сильные электролиты. Смещение химического равновесия. Расчет равновесных концентраций. Кислотно – основное равновесие в гетерогенной системе раствор – осадок. Способы выражения состава раствора. Ионная сила раствора. Константа химического равновесия, способы ее выражения.		ОК.09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Приготовление растворов заданной концентрации		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
Раздел 2. Качественный анализ			
Тема 2.1 Методы качественного анализа	Содержание	1	
	Методы качественного анализа. Селективность и специфичность аналитических реакций. Условия выполнения реакций. Чувствительность. Факторы, влияющие на чувствительность.		

	Классификации ионов. Кислотно-основная классификация катионов и анионов.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Катионы 1-6 аналитических групп	Содержание	2/6	
	<p>Катионы 1 аналитической группы. Общая характеристика.</p> <p>Условия осаждения ионов натрия и калия в зависимости от концентрации, реакции среды, температуры. Качественные реакции на катионы 1 группы.</p> <p>Катионы 2 аналитической группы. Свойства катионов серебра, свинца (II), групповой реактив, его действие. Качественные реакции на катионы 2 группы. Специфические реакции на катионы 2 аналитической группы.</p> <p>Общая характеристика катионов 3 аналитической группы. Групповой реагент. Частные реакции катионов 3 аналитической группы. Понятие о произведении растворимости соединений в соответствии с величинами ПР.</p> <p>Общая характеристика катионов 4 аналитической группы. Групповой реагент. Частные реакции для катионов 4 аналитической группы. Значение применение гидролиза и амфотерности в открытии катионов 4 группы.</p> <p>Общая характеристика катионов 4 аналитической группы. Групповой реагент. Частные реакции для катионов 4 аналитической группы. Значение применение гидролиза и амфотерности в открытии катионов 4 группы.</p> <p>Общая характеристика катионов 5 аналитической группы. Групповой реагент. Частные реакции на катионы 5 аналитической группы. Окислительно-восстановительные реакции и использование их при открытии и анализе катионов 5 группы.</p> <p>Общая характеристика катионов 6 аналитической группы. Групповой реагент. Реакции комплексообразования и использование их в открытии катионов 6 группы.</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Проведение качественных реакций на катионы 1 и 2 групп. Анализ смеси катионов 1 и 2 групп		
	Проведение качественных реакций на катионы 3 и 4 аналитических групп. Анализ смеси катионов 3 группы		
	Проведение качественных реакций на катионы 5 и 6 аналитических групп. Анализ смеси катионов 5 группы		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 2.3 Анионы 1-3 аналитических групп	Содержание	1/2	
	Общая характеристика анионов и их классификация. Групповые реактивы. Анионы окислители, восстановители, индифферентные. Предварительные испытания анионов-окислителей и восстановителей.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Проведение качественных реакций на анионы 1-3 аналитических групп. Анализ смеси анионов 1-3 групп		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 Качественный анализ	Содержание	1/4	
	Качественные реакции на катионы всех аналитических групп. Качественные реакции на анионы I-III аналитических групп. Ход анализа неизвестной соли. Лабораторное определение качественного состава неизвестной соли		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Арены		

	Природные источники углеводов		
	Галогенопроизводные углеводов		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Количественный анализ			
Тема 3.1 Методы количественного анализа	Содержание	1/3	
	Методы количественного анализа. Сущность гравиметрического анализа. Типы гравиметрических определений. Операции в гравиметрическом анализе. Титриметрический анализ. Точка эквивалентности и способы ее фиксации. Индикаторы. Классификация методов титрования. Способы выражения концентрации рабочего раствора. Понятие о поправочном коэффициенте. Стандарт-титры.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Определение содержания кристаллизационной воды в кристаллогидратах (на примере хлорида бария и сульфата меди)		
	Определение сульфат-ионов в подземных водах методом осаждения		
	Приготовление стандартных растворов для титриметрического анализа		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 Методы титрования	Содержание	2/5	
	Сущность кислотно-основного титрования. Реакция нейтрализации. Стандартные растворы. Рабочие растворы. Ацидиметрия и алкалиметрия. Порядок и техника титрования. Классификация методов окислительно-восстановительного титрования. Перманганатометрия. Йодометрия. Хроматометрия. Сущность окислительно-восстановительных методов анализа. Область применения. Окислительно-восстановительные реакции. Условия титрования методом осаждения. Классификация методов осаждения. Индикаторы и механизмы их действия. Область применения. Сущность		

	и теоретические основы комплексонометрического титрования. Индикаторы методы. Титрование солей металлов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Определение точной концентрации раствора соляной кислоты		
	Определение массовой доли гидрокарбоната натрия в растворе		
	Определение точной концентрации раствора тиосульфата натрия		
	Определение растворенного кислорода в природных водах		
	Определение хлорид ионов в природных водах методом Мора		
	Определение точной концентрации раствора Трилона Б		
	Определение общей жесткости природной воды		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3	Содержание	1/3	
Инструментальные методы анализа	Классификация инструментальных методов анализа. Обзор оптических, хроматографических и электрохимических методов анализа		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Приготовление стандартных растворов и построение калибровочного графика для фотометрического определения		
	Фотометрическое определение содержания общего железа в подземных водах		
	Рефрактометрическое определение однокомпонентных растворов		
	Определение карбонатов и гидрокарбонатов в природных водах методом потенциометрического титрования		

	Количественное определение сульфата магния с применением ионнообменной хроматографии		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация (количество часов)			
Всего (количество часов = 36)			

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Химических дисциплин», оснащенные в соответствии с приложением 3 ООП-П.

Лаборатория «Органической и аналитической химии», оснащенная в соответствии с приложением 3 ООП-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 электронные издания

1. Аналитическая химия: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / [Ю.М. Глубоков, В.А. Головачева, Ю.А. Ефимова]; под ред. А.А. Ищенко. 3-е изд., стер. – Москва: Академия, 2021. – 480 с.
2. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 1: учебник для среднего профессионального образования / Н. Л. Глинка; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 349 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9672-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/421085>
3. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 2: учебник для вузов / Н. Л. Глинка; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 379 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9355-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470484>
4. Никитина, Н. Г. Аналитическая химия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Г. Никитина, А. Г. Борисов, Т. И. Хаханина; под редакцией Н. Г. Никитиной. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 394 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01463-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469423>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Глинка, Н. Л. Общая химия. Задачи и упражнения: учебно-практическое пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Глинка; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 14-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 236 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-09475-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470017>

2. Ерохин Ю.М. Химия. Задачи и упражнения: учебное пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений / Ю.М. Ерохин. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2021. — 288с.
3. Общая химия. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Глинка; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова, О. В. Нестеровой. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09180-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/427370>

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none">- теоретические основы аналитической химии;- разделение и основные реакции, используемые для качественного химического анализа;- основные виды реакций, используемые для количественного химического анализа;- причинно-следственную зависимость между физическими свойствами и химическим составом систем;- принципиальное устройство приборов, предназначенных для проведения физико-химических методов анализа;- роль химических процессов в охране окружающей среды;- физические и химические методы исследований	<ul style="list-style-type: none">- правильный выбор реакций для качественного анализа;- правильный выбор метода в количественном анализе;- правильные расчеты для приготовления реактивов;- соблюдение охраны труда при проведении эксперимента;- соблюдать порядок на рабочем месте;- правильный выбор метода анализа;- грамотная организация рабочего места;- правильный выбор необходимого оборудования;- подготовка нужных реактивов и растворов;- грамотное оформление протокола анализа;- проверка приемлемости результатов.	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных практических работ и видов работ по практике.</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

<p>свойств органических и неорганических соединений, опасность этих соединений для окружающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none">- правила техники безопасности при проведении лабораторных работ. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none">- выбрать метод анализа, исходя из особенностей анализируемой пробы;- организовать рабочее место, подготовить необходимое оборудование и реактивы;- выполнять эксперимент и оформлять результаты эксперимента;- производить расчеты, используя основные правила и законы аналитической химии;- анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования;- пользоваться правовой и нормативно-технической документацией по вопросам безопасности труда;- принимать необходимые меры по предотвращению аварийных ситуаций;- применять средства индивидуальной и		
--	--	--

коллективной защиты работников.		
------------------------------------	--	--

Приложение 2.8

к ООП-П по профессии
18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов,
промежуточных продуктов, готовой продукции,
отходов производства (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КАЧЕСТВЕННОГО АНАЛИЗА»

2024г.

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Теоретические основы качественного анализа»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Теоретические основы качественного анализа»: формирование навыков выполнения качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа и предоставления их результатов.

Дисциплина «Теоретические основы качественного анализа» 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 ООП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> - 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). 	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; 	-

	<p>результаты поиска;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. 	
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности. 	-
ОК.05	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе. 	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста. 	-
ОК.06	<ul style="list-style-type: none"> - проявлять гражданско-патриотическую позицию; 	<ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных 	-

	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей профессии; - применять стандарты антикоррупционного поведения. 	<p>общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - значимость профессиональной деятельности по профессии; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. 	
ОК.07	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. 	<ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях. 	-
ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на 	<ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на 	-

	<p>известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>профессиональные темы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
ПК 1.1	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять требования правил техники безопасности, норм по охране труда и правил противопожарной защиты при работе в химической лаборатории; - соблюдать принципы безопасной работы с химическими реактивами, стеклянной посудой и лабораторным оборудованием; - подбирать для работы химическую посуду и лабораторное оборудование необходимого класса точности; - применять, мыть и хранить лабораторную 	<ul style="list-style-type: none"> - основные принципы планирования эксперимента, способы выстраивания эффективной работы и распределения рабочего времени; - требования охраны при работе с электрооборудованием; требования пожарной безопасности; - принципы и методы безопасного использования и утилизации химических реактивов; - требования охраны труда при работе с агрессивными средами; - требования охраны 	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка рабочего места, лабораторных установок, оборудования и реактивов к проведению химических и физико-химических анализов.

	<p>посуду;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сборку лабораторных установок для заданного вида анализа; - хранить, использовать и утилизировать реактивы, растворы и материалы в соответствии с инструкциями; - проводить калибровку применяемой мерной посуды, приборов и аппаратуры в соответствии с инструкциями; - обращаться с оборудованием химико-аналитических лабораторий в соответствии с руководством по эксплуатации. 	<p>труда при работе с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основное назначение, правила использования лабораторной посуды, оборудования; - правила работы с используемым лабораторным оборудованием, аппаратурой и контрольно-измерительными приборами; - методы проведения калибровки применяемой мерной посуды, приборов и аппаратуры. 	
ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> - подготавливать реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа; - соблюдать правила отбора проб и образцов для проведения анализа химическими и физико-химическими методами; - готовить растворы точной и приблизительной концентрации; - готовить растворы с использованием стандарт-титров и ГСО. 	<ul style="list-style-type: none"> - химические свойства и назначение применяемых и исследуемых веществ, реагентов; - правила отбора проб и образцов для проведения анализа химическими и физико-химическими методами; - правила приготовления растворов точной и приблизительной концентрации; - правила работы с стандарт-титрами; - правила работы с государственными 	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка проб (жидкие, твердые, газообразные) и растворов заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами.

		<p>стандартными образцами (ГСО);</p> <p>- нормативную документацию, относящуюся к контролю состава и свойств материалов с использованием химических и физико-химических методов анализа.</p>	
ПК 1.3	<p>- документировать условия проведения химических и физико-химических испытаний;</p> <p>- регистрировать исходные параметры объектов испытаний и химических реактивов;</p> <p>- вести учет образцов, реактивов, химической посуды и оборудования;</p> <p>- осуществлять ведение лабораторных журналов и карт в том числе с применением сетевых компьютерных технологии, стандартных офисных приложений.</p>	<p>- правила документооборота, правила ведения технической документации;</p> <p>- требования к условиям проведения химических и физико-химических испытаний;</p> <p>- требования к регистрации образцов, реактивов, химической посуды и оборудования.</p>	<p>- ведение лабораторных журналов и карт в соответствии с действующей нормативной документацией.</p>

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	24
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация		

Bcero	36	24
-------	-----------	-----------

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем часов	Коды ОК, ПК
Раздел 1. Теоретические основы качественного анализа		12/24	
Тема 1.1 Аналитическая химия	Содержание	1	
	Аналитическая химия как наука о методах анализа вещества, ее место в системе наук. История развития аналитической химии как науки в России. Предмет, содержание и задачи аналитической химии. Развитие аналитической химии в настоящее время. Классификация методов аналитической химии: химические, физические и физико-химические методы анализа. Стадии аналитического процесса: отбор пробы, подготовка пробы, измерение, оценка результата измерения.		ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Теоретические основы качественного анализа	Содержание		
	Химическая идентификация. Специфические реакции. Методы качественного анализа. Анализ сухим путем: пирохимические анализ и метод растирания. Анализ мокрым путем. Миллиграмм - метод.	1	ОК.09 ПК 1.1 ПК 1.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		ПК 1.3
Тема 1.3 Чувствительность аналитических реакций	Содержание	1	
	Количественные характеристики чувствительности: обнаруживаемый минимум, предельная концентрация, минимальный объем предельно разбавленного раствора., время реакции. Условия проведения аналитических реакций. Специфичность и избирательность аналитических реакций. Аналитическая классификация ионов. Сульфидная система классификации катионов. Кислотно-основная система классификации катионов. Классификация анионов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	5	

	Решение задач на тему «Чувствительность аналитических реакций»		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4 Закон действия масс	Содержание	1	
	Закон действия масс как основа качественного анализа. Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Константа скорости химической реакции. Правило Вант-Гоффа. Химическое равновесие. Константа равновесия химической реакции. Принцип Ле Шателье. Влияние на химическое равновесие температуры, давления и концентрации реагирующих веществ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5 Электролитическая диссоциация	Содержание	2	
	Основные положения теории электролитической диссоциации. Понятие диссоциации. Электролит. Сильные и слабые электролиты. Теория электролитической диссоциации С. Аррениуса. Степень и константа диссоциации. Теория сильных электролитов П.Дебая и Г. Хюккеля. Активность электролита. Закон разбавления Оствальда. Активность электролита. Ионная сила раствора. Кислотно-основные свойства веществ. Теория, основана на механизме диссоциации Аррениуса. Протолитическая теория Бренстеда-Лоури. Сопряженные кислоты и основания. Электронная теория Дж.Льюиса. Амфотерность		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 1.6 Водородный показатель	Содержание	1
	Ионное произведение воды. Расчет рН слабых и сильных кислот. Расчет рН и рОН слабых и сильных оснований. Индикаторы, изменяющие окраску в зависимости от рН среды. Буферные растворы. Кислотные и основные буферные растворы. Расчет рН буферной кислотных и основных буферных систем. Буферная сила и буферная емкость.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Тема 1.7 Равновесие в гетерогенных системах	Содержание	1
	Групповые, селективные и специфические реактивы. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Произведение растворимости. Растворимость и способы ее выражения. Определение возможности выпадения осадка по произведению растворимости. Выбор осадителя. Влияние сильных электролитов на растворимость. Солевой эффект. Влияние температуры на растворимость.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	15
	Решение задач на тему «Химическое равновесие»	
	Решение задач на тему «Ионное равновесие»	
	Решение задач на тему «Равновесие в насыщенных растворах»	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Тема 1.8 Гидролиз солей	Содержание	1
	Гидролиз солей, образованных сильным основанием и слабой кислотой. Гидролиз солей, образованных слабым основанием и сильной кислотой. Гидролиз солей, образованных слабой кислотой и слабым основанием. Константа гидролиза. Степень гидролиза. Определение рН раствора соли для трех случаев гидролиза. Факторы,	

	влияющие на степень гидролиза. Гидролиз соли, образованной слабой многоосновной кислотой или слабым многоосновным основанием. Расчет pH в растворе кислых солей		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.9 Окислительно-восстановительные реакции	Содержание	1	
	Окислитель. Восстановитель. Окислительно-восстановительный потенциал. Стандартный окислительно-восстановительный потенциал. Уравнение Нернста. Направление окислительно-восстановительной реакции. Константа равновесия окислительно-восстановительного процесса. Способы уравнивания окислительно-восстановительных реакций. Метод электронного баланса. Метод электронно-ионного баланса		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Уравнивание окислительно-восстановительных реакций		
	Решение задач на тему «Комплексные соединения»		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (2 ч.)			
Всего (количество часов = 36)			

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Химических дисциплин», оснащенные в соответствии с приложением 3 ООП-П.

Лаборатории «Органической и аналитической химии», «Физико-химических методов анализа и технических средств измерения», оснащенные в соответствии с приложением 3 ООП-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 электронные издания

1. Александрова Э. А. Аналитическая химия в 2 книгах. Книга 2. Физико-химические методы анализа: учебник и практикум для вузов / Э. А. Александрова, Н. Г. Гайдукова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 344 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09460-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533609>
2. Борисов А.Г., Хаханина Т. И. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2018. - 394 с.: ил. - (Профессиональное образование). - Библиогр.: с. 386.
3. Гайдукова Б. М. Техника и технология лабораторных работ: учебное пособие / Б. М.
4. Гайдукова Б. М., С. В. Харитоновна. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург; Москва; Краснодар: Лань, 2018. - 128 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература).
5. Никитина Н.Г. Аналитическая химия: учебник и практикум для СПО / Н. Г. Никитина,

3.2.2. Дополнительные источники

1. Методические указания к выполнению лабораторных работ по учебной практике «Технический анализ»

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - теоретические основы аналитической химии; - разделение и основные реакции,	- оценивает соответствие методики анализа задачам анализа по диапазону измеряемых значений и по показателям точности;	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных практических работ и видов работ по практике.

<p>используемые для качественного химического анализа;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные виды реакций, используемые для количественного химического анализа; - причинно-следственную зависимость между физическими свойствами и химическим составом систем; - принципиальное устройство приборов, предназначенных для проведения физико-химических методов анализа; - роль химических процессов в охране окружающей среды; - физические и химические методы исследований свойств органических и неорганических соединений, опасность этих соединений для окружающей среды; - правила техники безопасности при проведении лабораторных работ. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбрать метод анализа, исходя из особенностей анализируемой пробы; - организовать рабочее место, подготовить необходимое оборудование и реактивы; - выполнять эксперимент и оформлять результаты эксперимента; - производить расчеты, используя основные правила и законы аналитической химии; - анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса и 	<ul style="list-style-type: none"> - характеризует основные методы определения показателей качества того или иного объекта; - проводит расчеты для приготовления раствора заданной концентрации. 	<p>Диагностика (тестирование, контрольные работы, решение расчетных задач)</p>
--	--	--

<p>оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none">- пользоваться правовой и нормативно-технической документацией по вопросам безопасности труда;- принимать необходимые меры по предотвращению аварийных ситуаций;- применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников.		
--	--	--

Приложение 2.9

к ООП-П по профессии
18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов,
промежуточных продуктов, готовой продукции,
отходов производства (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ»

2024г.

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Метрология, стандартизация, сертификация»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация, сертификация»: формирование основных практических знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации, необходимых для решения практических задач.

Дисциплина «Метрология, стандартизация, сертификация» 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 ООП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	Уметь	Знать	Владеть
---------	-------	-------	---------

ПК			навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> - 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). 	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе 	-

	<p>информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. 	цифровые средства.	
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности. 	-
ОК.05	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе. 	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста. 	-
ОК.06	<ul style="list-style-type: none"> - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей профессии; - применять стандарты антикоррупционного поведения. 	<ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по профессии; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. 	-

ОК.07	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. 	<ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; -правила поведения в чрезвычайных ситуациях. 	-
ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	-
ПК 2.5	- вести и составлять	- формы учетных	-

(2.6)	<p>необходимую документацию в процессе и по результатам исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в том числе в электронном виде;</p> <p>- заполнять лабораторные журналы и протоколы лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в том числе в электронном виде.</p>	<p>документов, порядок и сроки составления отчетности при проведении лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;</p> <p>- документооборот при проведении лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в том числе в электронном виде.</p>	<p>документирование результатов лабораторных исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции путем составления учетно-отчетной документации, оформления лабораторных журналов и протоколов для проведения различных видов анализа сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства продуктов, в том числе в электронном виде.</p>
-------	--	--	---

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	24
Самостоятельная работа	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07	

	ОК.09 ПК 2.5 (2.6)	
Промежуточная аттестация		
Всего	36	24

2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем часов	Код ОК, ПК
Раздел 1 Основы метрологии			
Тема 1.1 Общие сведения о метрологии, стандартизация в системе технического контроля и измерения	Содержание	1	
	Основные термины и определения. Триада приоритетных составляющих метрологии. Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. Измерения. Физические и нефизические величины. Основное уравнение измерений. Составляющие элементы измерений. Классификация измерений. Виды средств измерений. Эталоны		ОК.01 ОК.02 ОК.04
Тема 1.2 Физические величины как объект измерений	В том числе самостоятельная работа обучающихся		ОК.05
	Содержание	1/6	ОК.06
	Единицы физических величин. Международная система единиц физических величин СИ. Основные, производные, внесистемные единицы измерений.		ОК.07
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК.09
	Изучение положений ГОСТ 8.417—2002 «Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Единицы величин»		ПК 2.5
Тема 1.3 Погрешности измерений и их классификация	В том числе самостоятельная работа обучающихся		ПК 2.6
	Содержание	1/5	
	Понятие погрешности. Классификация по форме выражения, характеру проявления в зависимости от источника возникновения, по условиям проведения измерений		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Оценка точности измерений		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Раздел 2 Техническое регулирование		
Тема 2.1 Техническое регулирование. Содержание и применение технических регламентов	Содержание	1/6
	Сущность технического регулирования. Технические регламенты. Цели принятия технических регламентов. Содержание и применение технических регламентов. Порядок разработки, принятие, изменение и отмена технического регламента. Особый порядок разработки и принятия технических регламентов. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Техническое регулирование: Понятие, объекты, цели, принципы. Изучение закона «О техническом регулировании»	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Раздел 3 Основы стандартизации		
Тема 3.1 Система стандартизации	Содержание	1
	Сущность стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Принципы стандартизации. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов. Классификация стандартов. Организация работ по стандартизации. Документы в области стандартизации и их применение.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Тема 3.2 Международная стандартизация	Содержание	1
	Международная организация по стандартизации (ИСО).	
	Международная электротехническая комиссия (МЭК).	
	Международные организации, участвующие в работе ИСО.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	

Раздел 4 Основы сертификации			
Тема 4.1 Сущность и проведение сертификации	Содержание	1/5	
	Сущность подтверждения соответствия. Цели и принципы подтверждения соответствия. Формы подтверждения соответствия. Объекты обязательной и добровольной сертификации. Порядок сертификации отечественной продукции. Участники обязательной сертификации. Функции органа по сертификации. Порядок декларирования соответствия в России. Документы для проведения декларирования соответствия в России. Добровольное подтверждение соответствия. Система сертификации ГОСТ Р. Порядок получения свидетельства о государственной регистрации продукции. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Изучение деятельности по подтверждению соответствия		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (5 ч.)			
Всего (количество часов = 36)			

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрологии, стандартизации, сертификации», оснащенный в соответствии с приложением 3 ООП-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 электронные издания

1. ГОСТ 8.417-2002 ГСИ Единицы величин. – Издательство стандартов, 2002. – 40 с.
2. Аристов, А. И. Метрология, стандартизация, сертификация: учебное пособие / А.И. Аристов, В. М. Приходько и др. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2014.-256 с.
3. Боларев, Б. П. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия: учебник / Боларев Б. П. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 304 с.
4. Горбашко, Е. А. Управление качеством: учебник для СПО / Е. А. Горбашко. – 2-е
5. Дехтярь, Г. М. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие /
6. Дехтярь Г. М. – Москва: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 154 с.
7. Кошечая, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. — 415 с.
8. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2017. – 214 с. – ISBN 978-5-9916-9617-3
9. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для СПО / И. М. Лифиц. – 12-е изд., пер. и доп. – Москва: Юрайт, 2017. – 314 с. – ISBN 978-5-534-00544-8
10. Метрология. Теория измерений: учебник и практикум для СПО / отв. ред. Т. И.
11. Мурашкина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2016. – 155 с. – ISBN 978-59916-9245-8
12. Пелевин, В. Ф. Метрология и средства измерений: учебное пособие / Пелевин В.Ф. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2016. - 272 с.
13. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для СПО / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва: Юрайт, 2017. – 420 с. – ISBN 978-5-9916-9675-3
14. Управление качеством: учебник и практикум для СПО / отв. ред. А. Г. Зекунов. Москва: Юрайт, 2016. – 475 с. – ISBN 978-5-9916-6222-2 изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2016. – 463 с. – ISBN 978-5-9916-6367-0
15. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 №184-ФЗ.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. пособие / Е. Б. Герасимова. – Москва: Форум: ИНФРА-М, 2008. – 224 с.
2. Димов, Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для вузов / Ю.В. Димов. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2010. – 464 с. для студ. сред. проф. образования / Н.Д. Дубовой, Е.М. Портнов. – Москва: Форум: ИНФРА-М, 2008. – 256 с. Москва: ИД «Форум-ИНФА-М», 2010.
3. Дубовой, Н. Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: учеб. пособие
4. Зайцев, С. А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник для СПО. - М.: Изд. Центр "Академия", 2011. - 288 с.
5. Николаева, М. А «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия»
6. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник для СПО / А. Г. Сергеев, В. В. Терегера – Москва: Юрайт-Издат, 2011. - 820 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <p>Основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</p> <p>- единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;</p> <p>- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации основы повышения качества продукции.</p> <p>Умеет:</p> <p>- выбрать метод анализа, исходя из особенностей анализируемой пробы;</p> <p>- организовать рабочее место, подготовить необходимое оборудование и реактивы;</p> <p>- выполнять эксперимент и оформлять</p>	<p>демонстрирует умения:</p> <p>- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;</p> <p>- применять документацию систем качества;</p> <p>- применять требования нормативных</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных практических работ и видов работ по практике.</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы, решение расчетных задач)</p>

<p>результаты эксперимента;</p> <ul style="list-style-type: none">- производить расчеты, используя основные правила и законы аналитической химии;- анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования;- пользоваться правовой и нормативно-технической документацией по вопросам безопасности труда;- принимать необходимые меры по предотвращению аварийных ситуаций;- применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников.	<p>документов к основным видам</p> <p>продукции (услуг) и процессов.</p>	
--	--	--

Приложение 2.10

к ООП-П по профессии

**18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов,
промежуточных продуктов, готовой продукции,
отходов производства (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05 ОХРАНА ТРУДА»

2024г.

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Охрана труда»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда»: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад охраны труда и техники безопасности в формирование правовых знаний и организацию безопасных условий труда на производстве и в образовательной организации.

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 ООП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	Уметь	Знать	Владеть навыками
---------	-------	-------	------------------

ПК			
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> - 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). 	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; 	-

	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. 	
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности. 	-
ОК.05	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе. 	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста. 	-
ОК.06	<ul style="list-style-type: none"> - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать 	<ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных 	-

	<p>осознанное поведение;</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать значимость своей профессии; - применять стандарты антикоррупционного поведения. 	<p>общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - значимость профессиональной деятельности по профессии; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. 	
ОК.07	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. 	<ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях. 	-
ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на 	<ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на 	-

	<p>известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	<p>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

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	24
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация		
Всего	36	24

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем часов	Коды ОК, ПК
Раздел 1. Правовые основы охраны труда			
Тема 1.1 Охрана труда. Основные положения	Содержание	1	
	Комплекс мероприятий, входящих в систему охраны труда. Основные направления государственной политики в области охраны труда. Основные понятия в системе охраны труда		ОК.01 ОК.02
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		ОК.04
Тема 1.2 Нормативно-законодательная база по охране труда в РФ	Содержание	1	ОК.05
	Законодательные акты Российской Федерации об охране труда. Трудовой кодекс РФ. Конституция РФ. Федеральные законы в области охраны труда.		ОК.06 ОК.07
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		ОК.09
Тема 1.3 Контроль за соблюдением законодательства об охране труда	Содержание	1	
	Права, гарантии, обязанности, ответственность работников и работодателей в области охраны труда. Надзор и контроль за соблюдением законодательства об охране труда		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4 Организация обучения безопасности труда	Содержание	1	
	Организация охраны труда на предприятиях. Обучение и проверка знаний по охране труда. Виды инструктажа: вводный инструктаж, первичный инструктаж, повторный инструктаж, внеплановый инструктаж, целевой		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Создание здоровых и безопасных условий труда на производстве			

Тема 2.1 Условия труда и факторы их формирующие Вредные и опасные условия труда	Содержание	1
	Гигиенические критерии оценки и классификации условий труда. Основы профгигиены и профсанитарии. Основные понятия. Четыре класса условий труда: оптимальные, допустимые, вредные и опасные.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Тема 2.2 Вредные и опасные условия труда	Содержание	1
	Вредные и опасные факторы производственной среды: физические, химические, биологические и психофизиологические. Тяжесть и напряжённость	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Тема 2.3 Организация контроля за состоянием условий труда на рабочих местах	Содержание	1
	Специальная оценка условий труда. Правовая и нормативно-техническая документация. Права и обязанности работника, работодателя, организации	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Тема 2.4 Производственный травматизм. Расследование и учёт несчастных случаев на производстве	Содержание	
	Понятия травма, несчастный случай. Причины несчастных случаев на производстве, травмирующие факторы. Расследование несчастных случаев, документы, состав комиссии, сроки расследования	1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Раздел 3. Неблагоприятные производственные факторы, меры по предупреждению профессиональных заболеваний		
Тема. 3.1 Вредные химические вещества	Содержание	1
	Классификация вредных веществ: по агрегатному состоянию, по характеру воздействия на организм	

	человека, по степени воздействия. Классы опасности вредных веществ: чрезвычайно опасные (I кл.), высокоопасные (II кл.), умеренно опасные (III кл.), малоопасные (IV кл.)	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Тема 3.2 Требования к воздуху рабочей зоны	Содержание	1
	ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны: определения. Методы контроля содержания вредных веществ в воздухе: экспресс методы, лабораторные методы.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Ознакомление с принципом действия воздухозаборных устройств – аспиратора и прибора УГ-2. Определение в воздухе химической лаборатории содержания аммиака с помощью индикаторных трубок	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Тема 3.3 Влияние вредных веществ на организм человека	Содержание	1
	Факторы, определяющие действие вредных веществ на организм. Токсичность. Острые и хронические отравления. Профессиональные заболевания.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Тема 3.4 Радиационная безопасность	Содержание	
	Радиационная безопасность	1
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Оценка радиационной обстановки. Оценка опасности жидких радиационных отходов	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Тема 3.5	Содержание	1

Производственная пыль	Классификация вредных веществ: по агрегатному состоянию, по характеру воздействия на организм человека, по степени воздействия. Классы опасности вредных веществ: чрезвычайно опасные (I кл.), высокоопасные (II кл.), умеренно опасные (III кл.), малоопасные (IV кл.)		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.6 Производственное освещение	Содержание	1	
	Виды освещения: естественное (боковое, верхнее, комбинированное), искусственное, совмещенное. Рабочее освещение, дежурное, аварийное, освещение безопасности, эвакуационное. Источники освещения. Нормирование освещения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Расчет общего освещения. Выбор светильников		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.7 Производственный шум	Содержание	1	
	Производственный шум. Классификация: по природе возникновения, характеру спектра, распределению уровней шума во времени и по частоте. Действие на организм. Меры защиты от воздействия шума		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.8 Производственная вибрация	Содержание	2	
	Производственная вибрация. Действие на организм. Меры защиты от воздействия вибрации.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.9 Электромагнитные поля и	Содержание	1	
	Электромагнитные поля и излучения. Влияние на здоровье работающих. Защита от электромагнитных полей и излучений		

излучения	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Средства защиты работающих от вредных и опасных производственных факторов			
Тема 4.1 Средства защиты работающих	Содержание	2	
	Классификация средств защиты работающих. Средства коллективной и индивидуальной защиты. Виды, назначение, требования.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2 Средства коллективной защиты	Содержание	1	
	Промышленная вентиляция и кондиционирование. Виды, назначение, требования к ним. Примеры расчёта вентиляции в производственных помещениях		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3 Средства индивидуальной защиты	Содержание	1	
	Средства индивидуальной защиты, виды, назначения, требования. Средства защиты органов дыхания – фильтрующие и изолирующие.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Пожарная безопасность			
Тема 5.1 Причины пожаров и взрывов на производстве	Содержание	2	
	Понятия: пожар, горение, взрыв. Основные причины возникновения пожаров и взрывов. Группы горючести веществ: негорючие, трудногорючие, горючие		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2 Требования к производственным зданиям и помещениям	Содержание	2	
	Категории зданий и помещений по пожаровзрывоопасности: повышенная взрывопожароопасность (А); взрывопожароопасность (Б); пожароопасность (В1 - В4); умеренная пожароопасность (Г);		

по пожарной безопасности	пониженная пожароопасность (Д)		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.3 Средства пожаротушения. Профилактика и предупреждение пожаров на предприятиях химической отрасли	Содержание	2	
	Огнетушащие вещества: охлаждающие вещества, изолирующие вещества, вещества разбавления, химически активные вещества. их свойства. Меры предупреждения пожаров и взрывов		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6. Электробезопасность			
Тема 6.1 Действие электрического тока на организм человека	Содержание	2	
	Классификация электротравм: месту их получения, характеру воздействия электрического напряжения, характеру травмы (местные и общие электротравмы). Первая помощь при поражении электротоком		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.2 Правила устройства электроустановок	Содержание	2	
	Категории помещений по Правилам устройства электроустановок.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.3 Меры по защите работающих от электротравм	Содержание	2	
	Коллективные (защитные ограждения; заземление, зануление и отключение корпусов электрооборудования; предупредительные плакаты; автоматические воздушные выключатели) и индивидуальные средства защиты (основные и дополнительные) от электротравм.		

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Расчет контурного защитного заземления		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (2 ч.)			
Всего (количество часов = 36)			

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Охраны труда и бережливого производства», оснащенный в соответствии с приложением 3 ООП-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 электронные издания

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для СПО / Г. И. Беляков. – 3-е изд., пер. и доп. – Москва: Юрайт, 2017. – 404 с. – ISBN 978-5-534-00376-5
2. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность: учебное пособие для СПО / Г. И. Беляков. – Москва: Юрайт, 2017. – 143 с. – ISBN 978-5-534-00155-6
3. Беляков, Г. И. Электробезопасность: учебное пособие для СПО / Г. И. Беляков. – Москва: Юрайт, 2017. – 125 с. – ISBN 978-5-534-00159-4
4. ГОСТ 12.0.004-90 «Организация обучения безопасности труда» Конституция Российской Федерации.
5. ГОСТ 12.1.005-88. Общие санитарно – гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
6. Девисилов, В. А. Охрана труда: учебник. - 5-е изд., испр. и доп.- Москва: ФОРУМ: ИНФРА М, 2013.- 512 с.
7. Завертаная, Е. И. Управление качеством в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний: учебное пособие для СПО / Е. И. Завертаная. – Москва: Юрайт, 2016. – 307 с. – ISBN 978-5-9916-9502-2
8. Иванов, Н. И. Безопасность технологических процессов и производств. - Логос, 2016.
9. Постановление Минтруда РФ N 73 от 24.10.2002 "Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях"
10. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда: учебник для СПО / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. – Москва: Юрайт, 2016. – 441 с. – ISBN 978-5-9916-8437-8
11. Федеральный закон от 28 декабря 2013 года N 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».

3.2.2. Дополнительные источники

1. ГН 2.2.5.1313-03. «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны»
2. Коробков, В. И. Охрана труда. – Москва: ЮНИТИ, 2010. – 239 с.
3. Маринина, Л. К. Безопасность труда в химической промышленности. – Москва: Академия, 2008-526 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательство в области охраны труда; - нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; - профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; 	<p>демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки её заполнения и условия хранения; - использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; - определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; - применять безопасные приёмы труда на территории организации и в производственных помещениях; - проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда и 	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных практических работ и видов работ по практике.</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы, решение расчетных задач)</p>

<p>- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;</p> <p>- меры предупреждения пожаров и взрывов;</p> <p>- общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>основные причины возникновения пожаров и взрывов;</p> <p>особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;</p> <p>- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>- предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты.</p>	<p>травмобезопасности;</p> <p>- инструктировать подчинённых работников по вопросам техники безопасности;</p> <p>- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.</p>	
---	---	--

Приложение 2.11
к ООП-П по профессии
18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов,
промежуточных продуктов, готовой продукции,

отходов производства (по отраслям)

**Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 АВТОМАТИЗАЦИЯ ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ»**

2024г.

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Автоматизация лабораторного контроля»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Автоматизация лабораторного контроля»: формирование комплекса знаний, умений и навыков в области построения систем автоматизации прикладных исследований и лабораторного контроля продукции с использованием современных программных и технических средств.

Дисциплина «Автоматизация лабораторного контроля» 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 ООП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте,	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;

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

	<p>профессиональной деятельности.</p>	
ОК.05	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе. 	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений <p>особенности социального и культурного контекста.</p>
ОК.06	<ul style="list-style-type: none"> - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей профессии; - применять стандарты антикоррупционного поведения. 	<ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по профессии; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.
ОК.07	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. 	<ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения <p>принципы бережливого производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях.
ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; 	<ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная

	<ul style="list-style-type: none"> - 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>лексика);</p> <ul style="list-style-type: none"> - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.
--	---	--

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	24
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация		
Всего	36	24

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем часов	Коды ОК, ПК
Раздел 1. Автоматизация лабораторного контроля			
Тема 1.1 Автоматизация производства	<p>Содержание</p> <p>Характеристика основных понятий: производственный процесс, технологический процесс, автоматика, автоматизация, технологические и регулируемые параметры, технологические объекты управления. Назначение, классификация автоматики на производстве. Элементы организации автоматического построения производства, элементы автоматизированных систем управления технологическими процессами. Способы и принципы управления системами автоматизации. Технология автоматизированной обработки информации при ведении технологического процесса</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Анализ показаний контрольно-измерительных приборов</p> <p>Чтение схем автоматизации (работа в малых группах)</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся</p>	4/8	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09
Тема 1.2 Системы автоматического управления	<p>Содержание</p> <p>Системы автоматического контроля, управления и регулирования. Классификация систем управления: замкнутые, разомкнутые, комбинированные. Устойчивость и качество регулирования САР. Типовые звенья автоматического регулирования.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Законы регулирования в автоматике</p> <p>Контрольно-измерительные приборы и другие технические средства, применяемые в системах автоматизации производств</p>	2/8	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3	Содержание	4/8	
Программное обеспечение систем управления	Программные средства реализации информационных процессов автоматизации производства. Общий состав и структура ЭВМ, программируемых контроллеров (ПК), числовых программных устройств (ЧПУ) в автоматизации производств. Виды обеспечения системы автоматизации проектирования (САПР). Робототехника: понятие, классификация, структура, технические показатели, перспективы развития.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Аппаратные средства SCADA-систем		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (3 ч.)			
Всего (количество часов = 36)			

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Автоматизации лабораторного контроля», оснащенный в соответствии с приложением 3 ООП-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. Колосов, Олег Сергеевич. Автоматизация производства: учебник для СПО / О. С. Колосов, А. А. Есюткин, Н. А. Прокофьев; под общей редакцией О. С. Колосова. - М.: Book.ru, 2019. - 291 с.: рис. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10317-5
2. Оборудование и автоматизация перерабатывающих производств: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Курочкин, Г. В. Шабурова, А. С. Гордеев, А. И. Завражнов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Book.ru, 2019. — 185 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10397-7.
3. Рачков, Михаил Юрьевич. Автоматизация производства: учебник для СПО / М. Ю. Рачков. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Book.ru, 2019. - 180 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10314-4

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - характеристику основных понятий; - назначение и классификацию автоматики на производстве; - способы и принципы управления системами	- владеет навыками обработки, расчета, оценки и регистрации результатов исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных практических работ и видов работ по практике. Диагностика (тестирование, контрольные

<p>автоматизации;</p> <p>- системы автоматического контроля, управления и регулирования;</p> <p>- программные средства реализации информационных процессов автоматизации</p> <p>Производства.</p>	<p>готовой продукции;</p> <p>- владеет навыками контроля и учета сточных вод и стационарных источников сбросов загрязняющих веществ в водные объекты;</p> <p>- ведение технической и отчетной документации в соответствии с установленными требованиями.</p>	<p>работы, решение расчетных задач)</p>
---	--	---

Приложение 2.12
к ООП-П по профессии
18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов,
промежуточных продуктов, готовой продукции,
отходов производства (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.07 ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

2024г.

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Основы цифровой грамотности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы цифровой грамотности»: формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося

Дисциплина «Основы цифровой грамотности» 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 ООП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	<ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">- 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;

	<p>решения задачи и/или проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 	<ul style="list-style-type: none"> - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.
ОК.05	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе. 	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений <p>особенности социального и культурного контекста.</p>

ОК.06	<ul style="list-style-type: none"> - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей профессии; - применять стандарты антикоррупционного поведения. 	<ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по профессии; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.
ОК.07	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. 	<ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях.
ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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

	планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	профессиональной направленности.
--	---	----------------------------------

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	24
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация		
Всего	36	24

2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем часов	Коды ОК, ПК
Раздел 1. Информационные системы и технологии			
Тема 1.1 Цифровая грамотность и информационная культура	Содержание	1/0	
	Цели, задачи и содержание дисциплины, связь с другими дисциплинами. Значение дисциплины для будущей профессиональной деятельности. Эволюция информации в современном мире. Основные понятия и компетенции, лежащие в основе цифровой грамотности. Формирования общей информационной культуры. Проверка фактов и поиск истины – интерпретация данных. Методы оценки источников информации. Нормативно-правовые основы формирования информационной культуры.		ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		ОК.06
Тема 1.2 Архитектура компьютеров	Содержание	1/0	ОК.07
	Технические средства реализации информационных систем. Характеристика системного программного обеспечения, служебные программы (утилиты), драйверы устройств. Прикладное программное обеспечение: понятие, назначение. Виды прикладных программ: текстовый и графические редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, Web-редакторы, браузеры, интегрированные системы делопроизводства, системы проектирования, информационные системы предприятий, их краткая характеристика		ОК.09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Пакет MicrosoftOffice			
Тема 2.1 Текстовый	Содержание	0/2	

редактор WORD	Текстовый редактор WORD		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Компьютерные программные средства и онлайн-сервисы для работы с информацией (текстовой, графической, табличной). Организация нового документа ТП Word, создание текстовых документов с помощью форм и шаблонов		
	Форматирование символов, абзацев, страниц, создание текстовых документов сложной структуры, использование стилей. Использование редактора формул. Организационные диаграммы и схемы в текстовом редакторе		
	Создание и редактирование документов технической направленности. Применение стилей, автотекста, автозамены и макрокоманд Защита документов MS Word от несанкционированного доступа		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2.	Содержание	1/4	
Табличный процессор EXCEL	Табличный процессор EXCEL		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Выполнение простых вычислений по формулам в MS Excel.		
	Формулы и функции. Выполнение форматирования чисел и создание пользовательских форматов		
	Графическое изображение статистических данных и прогнозирование в электронных таблицах. Построение графиков и диаграмм		
	Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов в таблицах MS Excel. Создание многостраничной электронной книги		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3	Содержание	1/4	
Графический редактор Visio	Графический редактор Visio		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Оформление графических документов. MicrosoftOfficeVisio. Технологии создания и оформления схем, плана помещения		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Телекоммуникационные технологии в профессиональной деятельности			
Тема 3.1 Искусственный интеллект	Содержание	1/0	
	Системы искусственного интеллекта. Технологии искусственного интеллекта. Смежные области использования искусственного интеллекта. Машинное обучение. Наука о данных (DataScience) “Исследователь данных” (DataScientist		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2	Содержание	1/2	
Компьютерные сети	Современная структура сети Internet. Подключение к Интернету. Сетевые протоколы, адресация компьютеров по протоколу TCP/IP.. Internet как единая система ресурсов. Службы Internet. Почтовые сервисы. Мессенджеры. Электронная коммерция в Интернете. Электронные финансы		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Оформление графических документов. MicrosoftOfficeVisio. Технологии создания и оформления схем, плана помещения		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3 Облачные технологии	Содержание	1/2	
	Редактирование мультимедийного контента. Работа с документами с применением облачных технологий.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Облачные технологии - обзор решений		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4 Нейросети и коммуникации	Содержание	1/2	
	Нейросети и коммуникации		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Технологии нейронных сетей. Принципы их работы нейронных сетей. Способы применения нейронных сетей		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5 Коммуникация в интернете	Содержание	1/4	
	Коммуникация в интернете		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Поиск информации в интернете. Проверка на достоверность (работа с поисковыми системами и новостными сервисами; фейки)		
	Виртуальное пространство и социальные сети. Популярные мессенджеры. Влияние социальных сетей на эмоциональное, психологическое и физическое состояние человека. Этические нормы коммуникаций в сети. Ответственность за неправомерные действия в сети. Правовые основы		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.6 Приватность в цифровом мире	Содержание	1/2	
	Персональная информация. Цифровой след. Овершеринг. Приватность данных. Настройки. Приватности. Конфиденциальность		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Определение персональных помощников. Характеристики персональных помощников. Сферы применения персональных помощников.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (4 ч.)			
Всего (количество часов = 36)			

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Основы цифровой грамотности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ООП-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 электронные издания

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Текст]: учебник для среднего профессионального образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – 6-изд. стер. – М.: ОИЦ «Академия», 2023. – 416 с.
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности [Текст]: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – 6-изд. стер. – М.: ОИЦ «Академия», 2023. – 288 с.
3. Образовательная платформа Book.ru. - URL: <https://urait.ru/cabinet/dashboard>
4. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Текст]: учебник для среднего профессионального образования / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — Саратов: Профобразование, 2021. — 111 с.
5. Советов, Б. Я. Информационные технологии [Текст]: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Book.ru, 2023. — 327 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Астафьева Н.Е. Информатика и ИКТ [Текст]: практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для нач. и сред. проф. образования / Н.Е. Астафьева Н.Е, С.А. Гаврилова, М.С. Цветкова; под ред. М.С. Цветковой. – 3-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 272 с.
2. Михеева Е.В. «Информационные технологии в профессиональной деятельности». Технические специальности [Текст]: учебник для среднего профессионального образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – М.: ОИЦ «Академия», 2016. – 416 с.
3. Михеева Е.В., Титова О. И. «Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности педагогов» [Текст]: учебник для среднего профессионального образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – М.: ОИЦ «Академия», 2017. – 416 с.
4. Советов Б.Я. Цехановский В.В. «Информационные технологии. Профессиональное образование». Учебное пособие. BOOK.RU, 2016, - 262 стр.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы оценки источников информации; - основные термины и определения в области системы облачных технологий; - структуру всемирной сети WWW; - способы применения нейронных сетей; - виртуальное пространство и социальные сети; - виды ПО для общения, и сервисы для совместной работы в сети; - способы сортировки и анализа найденной информации; - способы создания и редактирования мультимедийного контента; - основы информационной безопасности; - технологии и процессы цифрового производства; - сферы применения больших данных; - правила общения в соц. сетях и этические нормы; - виды ответственности за 	<ul style="list-style-type: none"> - применяет современные информационные технологии для поиска, систематизации и обработки информации, оформления документов и проведения статистического анализа информации; - применяет способы проверки достоверности информации с помощью методов заверения и сравнительного анализа; - распознает фейк; - создает и изменяет цифровой контент; - использует цифровые инструменты; - грамотно управляет информационными ресурсами; - безопасно обменивается информацией; - защищает устройства и персональные данные; - вырабатывает варианты реализации программного обеспечения; - умеет эффективно 	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных практических работ и видов работ по практике.</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы, решение расчетных задач)</p>

<p>неправомерные действия в сети; - возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов и технических средств.</p>	<p>справляться со своими задачами в любой сфере жизни: - грамотно формулирует цели, расставляет приоритеты, оценивает и управляет ресурсами, рисками, временем.</p>	
---	---	--

Приложение 2.13

к ООП-П по профессии

18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.08 ОСНОВЫ ФИЗИКО-ХИМИИ ПОЛИМЕРОВ»

2024г.

2. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы физико-химии полимеров»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы физико-химии полимеров»: формирование у студентов базовых теоретических знаний о физической химии растворов полимеров.

Дисциплина «Основы физико-химии полимеров» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы по запросу работодателя.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> - 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). 	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации;

	<p>поиска;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.
ОК.05	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе. 	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений <p>особенности социального и культурного контекста.</p>
ОК.06	<ul style="list-style-type: none"> - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей профессии; - применять стандарты антикоррупционного поведения. 	<ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по профессии; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.
ОК.07	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках 	<ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в

	<p>профессиональной деятельности по профессии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях.
ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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.

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	10
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация		

Bcero	32	10
-------	-----------	-----------

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем часов	Коды ОК, ПК
Раздел 1. «Основы физико-химия полимеров»			
Тема 1.1 Введение в физико-химию полимеров.	Содержание	2	
	Характерные особенности полимеров. Основные представители полимеров. Классификация и номенклатура высокомолекулярных соединений. Природные и синтетические полимеры. Архитектура макромолекул. Молекулярная масса полимеров		ОК.01 ОК.02 ОК.04
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		ОК.05
Тема 1.2 Основные принципы, определяющие физические свойства макромолекул	Содержание	3/3	
	Механизмы гибкости макромолекул. Виды конформаций макромолекул. Модель идеальной цепи. Полимерная цепь с объемными взаимодействиями. Проблема исключенного объема. Параметры макромолекулярного клубка. Упругость полимеров.		ОК.06 ОК.07 ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Исследование кинетики ограниченного набухания полимерных сеток		
	Решение задач на определение кинетики ограниченного набухания полимерных сеток		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Растворы полимеров.	Содержание	4/5	
	Физические представления о макро- молекулах в растворе. Термодинамика растворения полимеров. Набухание и коллапс полимерной цепи. Термодинамика и фазовые равновесия в системе «полимер-растворитель».		
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Гидродинамические свойства разбавленных растворов высокомолекулярных соединений		
	Изучение растворов амфотерных полиэлектролитов		
	Решение задач на определение гидродинамических параметров макромолекул в растворах		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4	Содержание	3	
Теория Флори-Хаггинса	Свободная энергия системы «полимер-растворитель». Фазовые диаграммы системы «полимер-растворитель». Ограниченная растворимость. Фракционирование. Полимерные сетки и гели. Вязкость растворов полимеров.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5	Содержание	4/2	
Динамика полимерной цепи в растворе.	Концентрационные режимы полимерных растворов. Термодинамика разбавленных растворов. Диффузия, вязкость, седиментация. Реология растворов полимеров. Коллигативные свойства разбавленных растворов. Методы определения размеров макромолекул в растворах. Методы определения молекулярной массы полимеров. Вискозиметрия, нефелометрия, осмометрия.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Решение задач на определение молекулярной массы полимеров методами осмометрии и нефелометрии		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6	Содержание	3	
Полиэлектролиты.	Влияние электростатических взаимодействий на конформацию полимерных цепей. Классификация полиэлектролитов. Сильные и слабые полиэлектролиты. Полиамфолиты. Свойства растворов		

	полиэлектролитов.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (3 ч.)			
Всего (количество часов = 32)			

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Физики» «Химии», оснащенный в соответствии с приложением 3 ООП-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 электронные издания

1. Введение в химию полимеров [Текст] : учеб. пособие / Ю. Д. Семчиков, С. Ф. Жильцов, С. Д. Зайцев. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 222 с.
2. Введение в химию полимеров [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. Д. Семчиков; С. Ф. Жильцов; С. Д. Зайцев. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 224 с.
3. Зезин А. Б. Высокомолекулярные соединения [Электронный ресурс] : учеб. и практикум для академ. бакалавриата / под ред. А. Б. Зезина - Москва : Юрайт, 2016. - 340 с.

3.2.2. Дополнительные источники

4. Семчиков, Ю. Д. Высокомолекулярные соединения [Текст] : учебник / Ю. Д. Семчиков. - М. : Академия, 2023. - 368 с.
5. Тагер, А. А. Физикохимия полимеров [Текст] / А. А. Тагер ; под ред. А. А. Аскадского. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Науч. мир, 2020. - 576 с.
6. Киреев, В. В. Высокомолекулярные соединения [Текст] : учеб. для бакалавров / В. В. Киреев. - М. : Юрайт, 2023. - 602 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - методы оценки источников информации; - основные термины и определения в области системы облачных технологий;	- применяет современные информационные технологии для поиска, систематизации и обработки информации, оформления документов и	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных практических работ и видов работ по практике.

<ul style="list-style-type: none"> - структуру всемирной сети WWW; - способы применения нейронных сетей; - виртуальное пространство и социальные сети; - виды ПО для общения, и сервисы для совместной работы в сети; - способы сортировки и анализа найденной информации; - способы создания и редактирования мультимедийного контента; - основы информационной безопасности; - технологии и процессы цифрового производства; - сферы применения больших данных; - правила общения в соц. сетях и этические нормы; - виды ответственности за неправомерные действия в сети; - возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов и технических средств. 	<ul style="list-style-type: none"> проведения статистического анализа информации; - применяет способы проверки достоверности информации с помощью методов заверения и сравнительного анализа; - распознает фейк; - создает и изменяет цифровой контент; - использует цифровые инструменты; - грамотно управляет информационными ресурсами; - безопасно обменивается информацией; - защищает устройства и персональные данные; - вырабатывает варианты реализации программного обеспечения; - умеет эффективно справляться со своими задачами в любой сфере жизни: - грамотно формулирует цели, расставляет приоритеты, оценивает и управляет ресурсами, рисками, временем. 	<p>Диагностика (тестирование, контрольные работы, решение расчетных задач)</p>
--	---	--

Приложение 2.14
к ООП-П по профессии
18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов,
промежуточных продуктов, готовой продукции,
отходов производства (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.09 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024г.

3. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы физико-химии полимеров»: освоение обучающимися навыков использования необходимых нормативно-правовых документов, анализа и оценивания результатов и последствий деятельности (бездействия) с правовой точки зрения, защиты своих прав в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством.

Дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы по запросу работодателя.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	<ul style="list-style-type: none">- 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;	<ul style="list-style-type: none">- 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.

	<ul style="list-style-type: none"> - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 	
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.
ОК.05	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе. 	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений <p>особенности социального и культурного контекста.</p>
ОК.06	<ul style="list-style-type: none"> - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей 	<ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и

	<p>профессии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять стандарты антикоррупционного поведения. 	<p>межрелигиозных отношений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - значимость профессиональной деятельности по профессии; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.
ОК.07	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. 	<ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях.
ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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.

ПК 2.1	- в соответствии с действующими правовыми нормами РФ осуществлять отбор проб объектов внешней среды и пищевых продуктов	- правовые нормы РФ, регламентирующие методы, правила и порядок отбора проб объектов внешней среды и продуктов питания
--------	---	--

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	12
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация		
Всего	36	12

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем часов	Коды ОК, ПК
Раздел 1. «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»			
Тема 1.1 Введение	<p>Содержание</p> <p>Предмет и задачи правового обеспечения профессиональной деятельности. Место ПОПД в системе подготовки специалиста.</p> <p>Права человека и гражданина. Конституция РФ как гарантия соблюдения прав человека.</p> <p>«Право на здоровье». Подход к здоровью, основанный на правах</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся</p>	2	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.06
Тема 1.2 Правовое регулирование экономических отношений в Российской Федерации	<p>Содержание</p> <p>Экономические отношения и предпринимательская деятельность.</p> <p>Правовое регулирование предпринимательских отношений.</p> <p>Источники права, регулирующие предпринимательскую деятельность</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Виды предпринимательства.</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся</p>	1/1	ОК.07 ОК.09 ПК 2.1
Тема 1.3 Основы права собственности. Субъекты предпринимательской деятельности.	<p>Содержание</p> <p>Право собственности граждан и юридических лиц. Основания приобретения права собственности. Момент возникновения права собственности по договору. Передача вещи. Прекращение права собственности. Общая собственность. Понятие юридического лица. Государственная регистрация</p>	2/2	

	юридических лиц. Представительства и филиалы. Виды юридических лиц. Акционерное общество и общество с ограниченной ответственностью. Осуществление предпринимательской деятельности без образования юридического лица.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Реорганизация и ликвидация юридических лиц.		
	Государственная регистрация индивидуальных предпринимателей		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4	Содержание	1/1	
Понятие и виды сделок. Обязательственное право. Общие положения о договорах	Понятие, виды и форма сделок. Недействительность сделок. Понятие и стороны обязательства. Основания возникновения обязательств. Исполнение обязательств. Способы обеспечения исполнения обязательств. Ответственность за нарушение обязательств. Понятие и условия договора. Цена в договоре. Действие договора. Отдельные виды договоров		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Публичный договор. Форма договора. Порядок заключения договора. Оферта и акцепт. Взаимосвязь договора и закона. Изменение и расторжение договора		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5	Содержание	1/1	
Применение законодательства о защите прав потребителей и о рекламе в сфере здравоохранения	Правовое регулирование отношений в области защиты прав потребителей. Качество услуг. Срок службы, срок годности, гарантийный срок. Право потребителей на безопасность оказываемых услуг, информацию об изготовителе и об услугах. Режим работы исполнителя. Ответственность изготовителя (исполнителя, продавца). Права потребителя при обнаружении недостатков выполненной работы (оказанной услуги)		
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	<p>Правила предоставления медицинских услуг.</p> <p>Применение законодательства о рекламе в сфере здравоохранения</p>		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6	Содержание	1/1	
Правовое обеспечение охраны здоровья граждан в Российской Федерации	<p>Понятие и принципы охраны здоровья граждан. Полномочия органов власти в реализации права на охрану здоровья. Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения. Системы здравоохранения РФ: государственная, муниципальная и частная. Права отдельных категорий граждан в области охраны здоровья (семья, женщины, несовершеннолетние, граждане пожилого возраста и др.).</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Права граждан в области охраны здоровья.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.7	Содержание	1/1	
Государственное регулирование медицинской деятельности. Лицензирование	<p>Виды государственного регулирования медицинской деятельности: лицензирование; подготовка, усовершенствование, аттестация и сертификация специалистов; контроль качества медицинских услуг. Лицензирование как основной вид государственного регулирования в сфере здравоохранения. Основные принципы осуществления лицензирования. Срок действия лицензии. Лицензионные требования и условия при осуществлении медицинской деятельности.</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Приостановление действия лицензии и аннулирование лицензии. Перечень документов, необходимых при лицензировании клиничко-диагностических лабораторий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.8	Содержание	1/1	

Правовое регулирование занятости населения в РФ	<p>Понятие занятости населения.</p> <p>Органы, осуществляющие контроль и надзор в сфере занятости населения. Их функции.</p> <p>Признание граждан безработными. Государственные гарантии занятым и безработным гражданам</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Государственные и региональные программы в сфере обеспечения занятости населения.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.9	Содержание	1/1	
Трудовые отношения. Трудовой договор	<p>Субъекты трудовых отношений, их права и обязанности. Основания возникновения трудовых отношений. Понятие трудового договора. Содержание и срок трудового договора. Заключение трудового договора; документы, предъявляемые при его заключении. Документы, предоставляемые работнику при трудоустройстве. Испытание при приеме на работу. Изменение трудового договора. Отстранение от работы. Основания прекращения трудового договора. Расторжение трудового договора по инициативе работника, по инициативе работодателя, по обстоятельствам, не зависящим от воли сторон.</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Типы расторжения трудового договора		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.10	Содержание	1/1	
Рабочее время и время отдыха. Оплата труда. Социальные гарантии, предоставляемые работникам	<p>Нормальное и сокращенное рабочее время. Продолжительность ежедневной работы.</p> <p>Работа в ночное время. Сверхурочная работа. Режим рабочего времени. Перерывы на работе. Выходные и праздничные дни. Отпуска. Заработная плата. Порядок, место и сроки выплаты заработной платы. Ограничение удержаний из заработной платы. Сроки расчета при увольнении. Оплата труда в случаях выполнения работы в особых условиях..</p>		

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Виды социальных гарантий и компенсаций. Социальная и правовая защита медицинских работников		
Тема 1.11	Содержание	2/1	
Меры по охране труда.	Организация охраны труда. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Служба охраны труда на предприятии. Обязанности работника в области охраны труда. Обеспечение прав работников на охрану труда. Медицинские осмотры работников. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.		
Материальная и дисциплинарная ответственность работника	Несчастные случаи, подлежащие расследованию и учету. Расследование несчастных случаев. Материальная ответственность сторон трудового договора. Материальная ответственность работодателя перед работником. Виды материальной ответственности работников.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Поощрения за труд. Виды дисциплинарных взысканий. Порядок применения дисциплинарных взысканий		
Тема 1.12	Содержание	1	
Трудовые споры. Порядок их разрешения	Способы защиты трудовых прав и свобод. Задачи Федеральной инспекции труда. Порядок организации и проведения проверок работодателей. Самозащита работниками своих прав.		
	Рассмотрение и разрешение индивидуальных трудовых споров. Образование комиссий по трудовым спорам. Срок обращения в комиссию по трудовым спорам. Порядок рассмотрения спора. Исполнение решений комиссией по трудовым спорам. Разрешение индивидуальных трудовых споров в судебном порядке		
	В том числе практических и лабораторных занятий		

<p>Тема 1.13</p> <p>Общие положения гражданского и арбитражного процесса</p>	<p>Содержание</p> <p>Право на обращение в суд. Подведомственность и подсудность гражданских дел судам.</p> <p>Форма и содержание искового заявления; документы, прилагаемые к исковому заявлению.</p> <p>Судебное разбирательство. Решение суда. Субъекты и объекты арбитражного процессуального права. Подведомственность и подсудность дел арбитражным судам. Случаи обращения в арбитраж. Предъявление иска. Порядок исполнения решений арбитража. Право на апелляцию судебного решения. Пересмотр дел судами высшей инстанции</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>	<p>2</p>	
<p>Тема 1.4</p> <p>Ответственность за нарушение закона при осуществлении медицинской деятельности</p>	<p>Содержание</p> <p>Возмещение вреда по гражданскому законодательству. Возмещение вреда жизни или здоровью гражданина. Возмещение вреда, причиненного вследствие некачественного оказания услуги. Компенсация морального вреда. Административные правонарушения, их виды. Понятие административной ответственности. Административная ответственность юридических лиц. Назначение административного наказания. Административные правонарушения, посягающие на здоровье, санитарно-эпидемиологическое благополучие населения и общественную нравственность</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>	<p>2</p>	
<p>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (5 ч.)</p>			
<p>Всего (количество часов = 36)</p>			

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Правовых дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ООП-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 электронные издания

1. Внукова, В.А. Правовые основы фармацевтической деятельности/ В.А. Внукова, И.В. Спичак. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 416 с.

Периодические издания (журналы)

1. Медицинское право: теория и практика URL: <http://www.med-law.ru/izdatelskaya-deyatelnost/zhurnal-medicinskoe-pravo-teoriya-i-praktika/>
2. Правовые вопросы в здравоохранении URL: <http://m.e.zdravpravo.ru>
3. Фармацевтический вестник URL: <https://pharmvestnik.ru/editions/fv.html>

Электронное информационное обеспечение и профессиональные базы данных

1. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»
URL: <https://elibrary.ru/>
2. Национальная электронная библиотека (НЭБ)
URL: <http://нэб.рф/>
3. База данных международного индекса научного цитирования WEB OF SCIENCE.
URL: <http://www.webofscience.com/>
4. Федеральная электронная медицинская библиотека URL: <http://www.femb.ru>
5. Министерство здравоохранения Российской Федерации
URL: <https://www.rosminzdrav.ru/>
6. Интернет-версия системы ГАРАНТ
URL: http://www.aero.garant.ru/internet/?utm_source=yandex&utm_medium=cpc&utm_content=premium.1.desktop_v3%7C%7C4042432053%7C%7C9538775849%7C%7CГарант%20онлайн%7C%7C1%7C%7Cpremium%7C%7Cnone%7C%7Csearch%7C%7Cno&utm_campaign=IPO_DRI&source=none&utm_term=Гарант%20онлайн&cm_id=26635184_2591999029_4042432053_9538775849_none_search_type1_no_desktop_premium_8&yclid=1286786602213083684
7. Научная электронная библиотека «Киберлинкa» URL: <https://cyberleninka.ru>
8. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» онлайн
URL: <http://www.consultant.ru/Online/>
9. База данных международного индекса научного цитирования «Scopus» URL: <https://www.scopus.com/home.uri>

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы оценки источников информации; - основные термины и определения в области системы облачных технологий; - структуру всемирной сети WWW; - способы применения нейронных сетей; - виртуальное пространство и социальные сети; - виды ПО для общения, и сервисы для совместной работы в сети; - способы сортировки и анализа найденной информации; - способы создания и редактирования мультимедийного контента; - основы информационной безопасности; - технологии и процессы цифрового производства; - сферы применения больших данных; - правила общения в соц. сетях и этические нормы; 	<ul style="list-style-type: none"> - применяет современные информационные технологии для поиска, систематизации и обработки информации, оформления документов и проведения статистического анализа информации; - применяет способы проверки достоверности информации с помощью методов заверения и сравнительного анализа; - распознает фейк; - создает и изменяет цифровой контент; - использует цифровые инструменты; - грамотно управляет информационными ресурсами; - безопасно обменивается информацией; - защищает устройства и персональные данные; - вырабатывает варианты реализации программного обеспечения; 	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных практических работ и видов работ по практике.</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы, решение расчетных задач)</p>

<p>- виды ответственности за неправомерные действия в сети;</p> <p>- возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов и технических средств.</p> <p>- правовые нормы РФ, регламентирующие методы, правила и порядок отбора проб объектов внешней среды и продуктов питания</p>	<p>- умеет эффективно справляться со своими задачами в любой сфере жизни:</p> <p>- грамотно формулирует цели, расставляет приоритеты, оценивает и управляет ресурсами, рисками, временем.</p> <p>- в соответствии с действующими правовыми нормами РФ осуществляет отбор проб объектов внешней среды и пищевых продуктов</p>	
--	--	--

Приложение 2.15

к ООП-П по профессии

18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов,

промежуточных продуктов, готовой продукции,

отходов производства (по отраслям)

«ОП.10 ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА В ХИМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ»

2024г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Цифровая экономика в химической отрасли»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Цифровая экономика в химической отрасли»: формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося

Дисциплина «Цифровая экономика в химической отрасли» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы по запросу работодателя.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	<ul style="list-style-type: none">- 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).	<ul style="list-style-type: none">- 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.

<p>ОК.02</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.
<p>ОК.04</p>	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.
<p>ОК.05</p>	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе. 	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста.
<p>ОК.06</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей профессии; - применять стандарты 	<ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по профессии;

	антикоррупционного поведения.	- стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.
ОК.07	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. 	<ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях.
ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	16
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация		
Всего	36	16

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч	Код ОК, ПК
Раздел 1. Цифровизация общества и цифровая экономика		12/-	
Тема 1.1	Содержание учебного материала	2	ОК.01
Цифровые трансформации экономики, общества, личности.	Процессы развития информационного общества. Индустрия 4.0. Технологические драйверы 4-ой промышленной революции. Технологический уклад. Трансформация рынка труда. Цифровая реальность. Цифровизация общества. Измерение цифровизации.		ОК.02 ОК.04 ОК.05
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	2	ОК.06
Цифровая экономика. Цели, задачи, базовые понятия, направления развития.	Определение понятия Цифровая экономика. Цели, задачи и риски цифровой экономики. Информационные технологии как основа развития цифровой экономики. Основные характеристики и возможности цифровой экономики. Новые экономические законы. Влияние цифровой экономики на участников рынка. Основные технологические составляющие цифровой экономики (блокчейн, криптовалюта)		ОК.07 ОК.09
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	2	
Организационные основы и структура цифровой экономики. Функции государства и правовое обеспечения перехода к цифровой экономике	Новая организация экономики (реального сектора) и экономических отношений. Инновационная структура цифровой экономики. Дата-центры, технопарки и исследовательские центры. Цифровое сотрудничество государства и бизнеса. Государственное регулирование экономики. Законодательство в область цифровой экономики. Основные направления развития цифровой экономики (электронное правительство, информационная инфраструктура, научные исследования, телемедицина).		
Тема 1.4.	Содержание учебного материала	2	

Развитие цифровой экономики в России. Состояние и тенденции развития	Современное состояние развития цифровой экономики с России. Предпосылки развития цифровой экономики в России. Национальный проект «Цифровая экономика». Цели и задачи проекта. Федеральный проект «Нормативное регулирование цифровой среды». Инфраструктура и государственная поддержка. Федеральный проект «Кадры для цифровой экономики». Цифровая грамотность населения		
Тема 1.5.	Содержание учебного материала	2	
Экономика цифрового общества и его безопасность	Правовые аспекты цифровизации. Цифровые стандарты. Роль человека, государства, общества в развитии цифровой экономики. Цифровизация государственного управления. Свойства цифровой экономики. Экономика цифрового общества. Безопасность цифрового пространства и цифровой экономики.		
Раздел 2. Цифровая экономика личного пространства			
Тема 2.1	Содержание учебного материала	2	
Цифровая экономика в повседневной жизни.	Влияние цифровизации на жизнь общества. Цифровизация в личном пространстве. Сервисы цифровой экономики для жизни. Онлайн магазины, онлайн услуги, денежные переводы. Цифровые возможности в образовании. Цифровизация науки.		
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	4	
Личные финансы и цифровые технологии	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Возможности управления личными финансами с помощью цифровых технологий. Цифровые банковские услуги. Удаленная работа с помощью цифровых технологий (цифровые кочевники).		
Раздел 3. Цифровая экономика индустрии питания			
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	2	
Цифровая трансформация	Роль и место сферы питания в цифровой экономике. Цифровая трансформация сферы питания. Взаимосвязь между информационными, интеллектуальными, социальными и		

химической отрасли	культурными аспектами при формировании услуги питания в цифровую эру		
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	4	
Интернет и индустрия питания.	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	2. Обзор современных интернет-ресурсов – сайты ресторанов, поисковые системы, социальные сообщества.		
Тема 3.3	Содержание учебного материала	4	
Использование цифровых технологий в пекарне	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	3. Основные направления использования цифровых технологий в пекарне.		
Тема 3.4.	Содержание учебного материала	4	
Цифровые технологии для создания меню	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	4. Поиск и описание цифровых технологий создания меню и рецептов.		
Раздел 4. Цифровые технологии управления продажами в химической отрасли			
Тема 4.1	Содержание учебного материала	1	
Технологии, помогающие оптимизировать издержки	Оптимизация издержек: цели, задачи, решения. Облачные технологии управления. Системы, позволяющие оптимизировать график сотрудников. Сервисы, направленные на сокращение отходов.		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (5 ч.)			
Всего (количество часов = 36)			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ООП-П.

3.2. Учебно-методическое 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 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 издания:

1. Цифровая экономика / Носова С.С., Путилов А.В., Норкина А.Н. – учебник для СПО., М.: КноРус - 2022.

3.2.2. Основные электронные издания:

1. Информационная безопасность
<https://obuchalka.org/20210121128595/informacionnaya-bezopasnost-loiko-v-i-laptev-v-n-arshinov-g-a-laptev-s-v-2020.html>
2. Национальные проекты <https://национальныепроекты.рф/projects/tsifrovaya-ekonomika>
3. <https://cyberleninka.ru/article/n/turistskaya-otrasl-v-kontekste-tsifrovoy-ekonomiki>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Сергеев, Л. И. Цифровая экономика : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 437 с.
2. Цифровая экономика : учебник / авт.-сост. Л. А. Каргина, А. А. Вовк, С. Л. Лебедева, О. Е. Михненко [и др.]. – Москва : Прометей, 2020. – 223 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <p>Основные понятия цифровой экономики;</p> <p>Современные информационные технологии, в том числе отечественного производства;</p> <p>Основные направления использование информационных и цифровых технологий в профессиональной деятельности;</p> <p>Основные подходы цифровизации экономики;</p> <p>Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>Знать специфику использования цифровой экономики;</p> <p>Основные методы и приемы обеспечения цифровой безопасности</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям,</p> <p>полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <p>-письменного/устного опроса;</p> <p>-тестирования;</p> <p>-оценки результатов теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.</p> <p>Промежуточная аттестация</p> <p>в форме дифференцированного зачета в виде:</p> <p>-письменных/ устных ответов,</p> <p>-тестирования</p>
<p>Умеет:</p> <p>Пользоваться современными цифровыми технологиями;</p> <p>Пользоваться прикладным программным обеспечением в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>Осуществлять поиск, отбор и систематизацию информации для решения профессиональных задач;</p> <p>Использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, применять компьютерные и телекоммуникационные средства;</p> <p>Обеспечивать информационную и</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>Точность оценки, самооценки выполнения</p> <p>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>Рациональность действий и</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>- экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий, защите отчетов по практическим занятиям;</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>- экспертная оценка выполнения практических заданий на</p>

цифровую безопасность; Анализировать бизнес-процессы профессиональной области; Обрабатывать экономическую информацию;	т.д.	дифференцированном зачете
---	------	---------------------------

Приложение 3
к
ОПОП-
П по
професс
ии
18.01.34
Лаборан
т по
контрол
ю
качества
сырья,
реактив
ов,
промежу
точных
продукт
ов,
готовой
продукц
ии,
отходов
произво
дства
(по
отрасля
м)

**Материально-техническое оснащение
специальных помещений для реализации образовательной программы, включая
программное обеспечение**

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов
Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован- ное	Краткая (рамочная) тех характеристика
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	Корпус - ЛДСП 16 мм, каркас – м Ширина - 1200мм, глубина - 500м 750мм
2.	Стул ученический		Основное	Регулируемый. Материал сидения гнутоклееная фанера. Каркас - ме

				квадратная труба 25x25 мм
3.	Рабочее место преподавателя (стол/стул)		Основное	Стол: корпус - ЛДСП 16 мм, длина - 1200 мм, ширина - 600 мм, высота - 760 мм Стул: ширина - 550 мм, глубина - 780 мм, материал обивки – текстиль, основание - металл
4.	Шкаф полузакрытый		Основное	Ширина – 850 мм, глубина – 430 мм, высота – 2000 мм. Материал: ЛДСП 16 мм
5.	Трёхэлементная магнитная доска для мела	Оборудование	Основное	Длина – 3000 мм, высота – 1000 мм Рабочая поверхность: оцинкованная сталь с эмалевым покрытием.
6.	Набор плакатов		Основное	Меловая бумага
7.	Методические рекомендации		Специализированное	Методические рекомендации для преподавателей по выполнению практических работ
8.	Мультимедийные презентации		Специализированное	Презентации по темам дисциплины
9.	Комплект тестовых заданий		Специализированное	Тестовые задания по темам дисциплины для контроля знаний
10.	Моноблок Asus	ТС	Основное	Диагональ 23.8" 1920x1080 на базе Intel Core i3 1115G4
11.	Дисплей LK-55UL2SX серии Advanced		Основное	Разрешение - 3840x2160 Яркость - 350 кд/м2 Металлический корпус
12.	МФУ Brother DCP-L2540DNR		Основное	Формат А4 Скорость монохромной печати 30 стр./мин. Безопасность проводной сети SNMP v3 Ресурс фотобарабана 12000 страниц Размер дисплея 2-строчный по 16 символов Максимальное значение масштабирования 200% Память 32 МБ
13.	Колонки Bluetooth GMNG OK-901		Основное	Акустический тип 2.1 Тип беспроводного подключения Bluetooth Тип электропитания от сети Суммарная звуковая мощность 90 Вт Частотный диапазон 40 Гц - 20 КГц Отношение сигнал/шум 65 дБ Количество ВЧ динамиков (фронт) 2
14.	Интерактивная доска		Основное	Модель: SMART Board 640 Размер рабочей поверхности, см: 121,9x91,4 Диагональ, см: 121,9
15.	Локальная сеть с выходом в Интернет		Основное	
16.		УМК	Специализированное	

Кабинет «Социально-экономических дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
---	--------------	-----	-----------------------------	---

			ное	
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	Корпус - ЛДСП 16 мм, каркас – м Ширина - 1200мм, глубина - 500 750мм
2.	Стул ученический		Основное	Регулируемый. Материал сидения гнутоклееная фанера. Каркас - ме квадратная труба 25x25 мм
3.	Рабочее место преподавателя (стол/ стул)		Основное	Стол: корпус - ЛДСП 16 мм, длин ширина - 600 мм, высота - 760 мм Стул: ширина - 550 мм, глубина - 780 мм, материал обивки – тексти основания - металл
4.	Шкаф закрытый		Основное	Ширина – 840 мм, глубина – 450 1200 мм. Материал: ЛДСП 16 мм
5.	Трёхэлементная магнитная доска для мела	Оборудование	Основное	Длина – 3000 мм, высота – 1000 м Рабочая поверхность: оцинкованн эмалевым покрытием.
6.	Набор плакатов		Специализирован- ное	Меловая бумага
7.	Методические рекомендации		Специализирован- ное	Методические рекомендации для по выполнению практических ра
8.	Мультимедийные презентации		Специализирован- ное	Презентации по темам дисциплин
9.	Комплект тестовых заданий		Специализирован- ное	Тестовые задания по темам дисци контроля знаний
10.	Дисплей LK-55UL2SX серии Advanced	ТС	Специализирован- ное	Разрешение - 3840x2160 Яркость - 350 кд/м2 Металлический корпус
11.	Моноблок Asus		Специализирован- ное	Диагональ 23.8" 1920x1080 на ба Intel Core i3 1115G4
12.	Интерактивная доска		Основное	Модель: SMART Board 640 Размер рабочей поверхности, см: Диагональ, см: 121,9
13.	Локальная сеть с выходом в Интернет		Основное	
14.		УМК	Специализирован- ное	

Кабинет «Математики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован- ное	Краткая (рамочная) тех характеристика
	Стол ученический	Мебель	Основное	Корпус - ЛДСП 16 мм, каркас – м Ширина - 1200мм, глубина - 500 750мм
16.	Стул ученический		Основное	Регулируемый. Материал сидения

				гнутоклееная фанера. Каркас - металлическая квадратная труба 25x25 мм
17.	Рабочее место преподавателя (стол/стул)		Основное	Стол: корпус - ЛДСП 16 мм, длина - 1200 мм, ширина - 600 мм, высота - 760 мм Стул: ширина - 550 мм, глубина - 450 мм, высота - 780 мм, материал обивки – текстиль, основание - металл
18.	Шкаф закрытый		Основное	Ширина – 840 мм, глубина – 450 мм, высота – 1200 мм. Материал: ЛДСП 16 мм
19.	Трёхэлементная магнитная доска для мела	Оборудование	Основное	Длина – 3000 мм, высота – 1000 мм Рабочая поверхность: оцинкованный металл с эмалевым покрытием.
20.	Набор плакатов		Специализированное	Меловая бумага Тригонометрические функции. Формулы тригонометрических функций. Дифференцирование функций. Применение производной к исследованию непрерывной функции f(x). Таблица интегралов. Логарифмы действительных чисел. Графики элементарных функций. Стереометрия Вероятность и статистика.
21.	Методические рекомендации		Специализированное	Методические рекомендации для преподавателей по выполнению практических работ
22.	Мультимедийные презентации		Специализированное	Презентации по темам дисциплины
23.	Комплект дидактических материалов		Специализированное	Дидактические по темам дисциплины
24.	Дисплей LK-55UL2SX серии Advanced	ТС	Специализированное	Разрешение - 3840x2160 Яркость - 350 кд/м ² Металлический корпус
25.	Моноблок Asus		Специализированное	Диагональ 23.8" 1920x1080 на базе Intel Core i3 1115G4
26.	Интерактивная доска		Основное	Модель: SMART Board 640 Размер рабочей поверхности, см: 121,9x91,4 Диагональ, см: 121,9
27.	Локальная сеть с выходом в Интернет		Основное	
28.		УМК	Специализированное	

Кабинет «Информатики»

№	Наименование	Тип	Основное/специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
29.	Стол ученический	Мебель	Основное	Корпус - ЛДСП 16 мм, каркас – металл

				Ширина - 1200мм, глубина - 500мм, высота - 750мм
30.	Стул ученический		Основное	Регулируемый. Материал сидения - гнущаяся фанера. Каркас - металлическая квадратная труба 25x25 мм
31.	Рабочее место преподавателя (стол/стул)		Основное	Стол: корпус - ЛДСП 16 мм, длина - 1200 мм, ширина - 600 мм, высота - 760 мм Стул: ширина - 550 мм, глубина - 500 мм, высота - 780 мм, материал обивки – текстиль, основание - металл
32.	Стол компьютерный		Специализированное	Двухсекционный. Секция: длина - 800 мм, ширина - 780 мм, высота - 760 мм Корпус - ЛДСП 16 мм, каркас – металл
33.	Шкаф закрытый		Основное	Ширина - 690 мм, глубина - 330 мм, высота - 1800 мм. Материал: ЛДСП 16 мм, ЛХД
34.	Шкаф закрытый		Основное	Ширина – 840 мм, глубина – 450 мм, высота – 1200 мм. Материал: ЛДСП 16 мм, ЛХД
35.	Шкаф полуоткрытый		Основное	Ширина – 700 мм, глубина – 350 мм, высота – 1800 мм. Материал: ЛДСП 16 мм, ЛХД
36.	Стеллаж демонстрационный		Основное	Ширина - 650, глубина 220, высота - 1800 мм. Материал: ЛДСП 16 мм.
37.	Трёхэлементная магнитная доска для мела	Оборудование	Основное	Длина – 3000 мм, высота – 1000 мм Рабочая поверхность: оцинкованная сталь с эмалевым покрытием.
38.	Набор плакатов		Специализированное	Меловая бумага
39.	Методические рекомендации		Специализированное	Методические рекомендации для преподавателей по выполнению практических работ
40.	Дисплей LK-55UL2SX серии Advanced	ТС	Специализированное	Разрешение - 3840x2160 Яркость - 350 кд/м2 Металлический корпус
41.	Моноблок Asus		Специализированное	Диагональ 23.8" 1920x1080 на базе Intel Core i3 1115G4
42.	Монитор АОС		Основное	Экран: 23.8", 1920x1080, 16:9, IPS, яркость 300 кд/м2, GTG 4 мс,
43.	Системный блок		Основное	Core i7-3770, 8GB RAM, 120GB SSD
44.	МФУ Brother DCP-L2540DNR		Основное	Формат А4 Скорость монохромной печати 30 стр./мин. Безопасность проводной сети SNMP v3 Ресурс фотобарабана 12000 страниц Размер дисплея 2-строчный по 16 символов Максимальное значение масштабирования 200% Память 32 МБ
45.	Колонки Bluetooth GMNG OK-901		Основное	Акустический тип 2.1 Тип беспроводного подключения Bluetooth Тип электропитания от сети Суммарная звуковая мощность 90 Вт

				Частотный диапазон 40 Гц - 20 КГц Отношение сигнал/шум 65 дБ Количество ВЧ динамиков (фронт)
46.	Интерактивная доска		Основное	Модель: SMART Board 640 Размер рабочей поверхности, см: Диагональ, см: 121,9
47.	Локальная сеть с выходом в Интернет		Основное	
48.	Источник бесперебойного питания Iron Back Basic 650 ИЕС		Основное	Полная мощность ВА, 650 Выходная мощность 360вт
49.		УМК	Специализированное	

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

№	Наименование	Тип	Основное/специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	Корпус - ЛДСП 16 мм, каркас – металл Ширина - 1200мм, глубина - 500мм 750мм
2.	Стул ученический		Основное	Регулируемый. Материал сидения – гнотоклееная фанера. Каркас - металл квадратная труба 25х25 мм
3.	Рабочее место преподавателя (стол/стул)		Основное	Стол: корпус - ЛДСП 16 мм, длина – 1200 мм, ширина - 600 мм, высота - 760 мм. Стул: ширина - 550 мм, глубина – 450 мм, высота – 780 мм, материал обивки – текстиль основания - металл
4.	Шкаф закрытый		Основное	Ширина - 690 мм, глубина - 330мм мм. Материал: ЛДСП 16 мм, ЛХД
5.	Шкаф закрытый		Основное	Ширина – 840 мм, глубина – 450 мм мм. Материал: ЛДСП 16 мм, ЛХД
6.	Шкаф полуоткрытый		Основное	Ширина – 700 мм, глубина – 350 мм мм. Материал: ЛДСП 16 мм
7.	Трёхэлементная доска для мела	Оборудование	Основное	Длина – 3000 мм, высота – 1000 мм Рабочая поверхность: оцинкованная эмалевым покрытием
8.	Приборы радиационной и химической разведки		Специализированное	ДП-64, ДП-22А, ДП-5, ВПХР
9.	Общевойсковой защитный комплект		Специализированное	Плащ ОП-1, защитные чулки, защита
10.	Противогаз ГП-5		Специализированное	Вес 0,9 кг. Лицевая часть: шлем-маска Тип фильтра: противогазовый
11.	Изолирующий противогаз ИП-5		Специализированное	Вес 5,2 кг. Лицевая часть: шлем-маска Клапан избыточного давления; патр

				(жестяной корпус с размерами 197х197х197 мм); дыхательный мешок; соединительные трубки.
12.	Медицинская аптечка АИ-2		Специализированное	Радиозащитное средство №1 (цистостатин - 1 упаковка); противорвотное средство №1 (метоклопрамид - 1 упаковка); противобактериальное средство №1 (тетрациклин - 2 упаковки); радиозащитное средство №2 (йодистый калий - 1 упаковка); противобактериальное средство №2 (сульфадиметоксин - 1 упаковка).
13.	Индивидуальный противохимический пакет ИПП-8		Специализированное	Тампон, емкость со средством, индикатор.
14.	Учебные ручные гранаты		Специализированное	Ф-1, РГД-5, РКГ-3
15.	Прицельный станок ПС-54		Специализированное	Фокальная плоскость – первая. Прицел открытого типа, ударпрочный.
16.	Учебный автомат АКМ		Специализированное	Макет учебный АКМ. Калибр - 7,62x39 мм. Количество зарядов - 30 шт. Функция разборки-сборки. Материал корпуса - металл, дерево. Боеприпасы - макеты патронов 7,62x39 мм. Приклад – фиксированный. Размеры - 900x263x73 мм Вес - 3400 гр.
17.	Учебный пистолет ПМ		Специализированное	Макет ПМ учебный. Калибр – 9 мм. Емкость магазина – 8 шт. Корпус, рамка - оружейная сталь. Длина - 161,5 мм. Вес – 700 г.
18.	Пневматическая винтовка МР-512С		Специализированное	Габаритные размеры: 1090x240x500 мм. Масса - 3 кг. Калибр - 4,5 мм.
19.	Стальной шлем СШ-68		Специализированное	Масса - 1300 гр., подшлемник дерм. 200 гр.
20.	Комплект плакатов		Специализированное	Правила поведения при чрезвычайной ситуации природного характера. Правила поведения при чрезвычайной ситуации техногенного характера. Огнетушители. Правила поведения при пожаре. Структура Вооруженных Сил Российской Федерации. Воинские звания и знаки отличия военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации. Устройство автомата Калашникова. Правила поведения при объявлении чрезвычайной ситуации. Средства защиты органов дыхания. Правила поведения при угрозе террористической атаки в образовательной организации. Основные виды повязок.

				Способы остановки кровотечения. Приемы искусственного дыхания. Приемы непрямого массажа сердца. Первая помощь при ожогах. Первая помощь при обморожениях.
21.	Комплект видеофильмов		Специализированное	Электронные учебные пособия: ОБЖ. Основы безопасности личности и государства. ОБЖ. Основы военной службы. ОБЖ. Основы медицинских знаний.
22.	Дисплей LK-55UL2SX серии Advanced	ТС	Основное	Разрешение - 3840x2160 Яркость - 350 кд/м2 Металлический корпус
23.	Моноблок Asus		Основное	Диагональ 23.8" 1920x1080 на базе Core i3 1115G4
24.	Локальная сеть с выходом в Интернет		Основное	
25.	Интерактивная доска		Основное	Модель: SMART Board 640 Размер рабочей поверхности, см: 9 Диагональ, см: 121,9
26.		УМК		

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/ тренажерных комплексов

Лаборатория «Химического анализа»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техни- ческая характеристика
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	Корпус - ЛДСП 16 мм, каркас – металл Ширина - 1200мм, глубина - 500мм 750мм
2.	Стул ученический		Основное	Регулируемый. Материал сидения гнутоклееная фанера. Каркас - металл квадратная труба 25х25 мм
3.	Рабочее место преподавателя (стол/ стул)		Основное	Стол: корпус - ЛДСП 16 мм, длина ширина - 600 мм, высота - 760 мм. Стул: ширина - 550 мм, глубина - 780 мм, материал обивки – текстиль основания - металл
4.	Шкаф закрытый		Основное	Ширина - 690 мм, глубина - 330мм мм. Материал: ЛДСП 16 мм, ЛХДСП
5.	Шкаф закрытый		Основное	Корпус - ЛДСП 16 мм, каркас – металл Ширина - 1200мм, глубина - 500мм 750мм
6.	Трёхэлементная доска для мела	Оборудование	Специализированное	Длина – 3000 мм, высота – 1000 мм Рабочая поверхность: оцинкованная эмалевым покрытием
7.	Стол лабораторный			1200х600х850мм
8.	Шкаф вытяжной			ГхШхВ 700х700х2000мм
9.	Дистиллятор			Производительность 5л/ч, напряжение потребляемая мощность 305кВт
10.	Стол мойка			800х600х1650
11.	Стол весовой антивибрационный			600х600х850
12.	Табурет лабораторный			Табурет лабораторный
13.	Шкаф лабораторный			800х450х210
14.	Аптечка			Первой помощи
15.	Огнетушитель			Углекислотный, переносной
16.	Корзина для мусора			Полипропилен, диаметр 35/28см, в
17.	Весы электронные аналитические			Наибольший предел взвешивания 1 дискретность 0,0001г
18.	Весы лабораторные электронные			дискретность 0,001г
19.	Штатив лабораторный			Основание 240х150мм, стойка о12 зажимами
20.	Лабораторный рефрактометр			Абсолютная допускаемая погрешность ±0,0002 в диапазоне измерения n =

21.	Ноутбук			С ПО обработки данных
22.	МФУ			Черно-белая печать
23.	Калькулятор настольный			12 разрядный

Лаборатория химического анализа качества сырья и готовой продукции

№	Наименование	Тип	Основное/специализированное	Краткая (рамочная) технико-характеристика
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	Корпус - ЛДСП 16 мм, каркас – металл Ширина - 1200мм, глубина - 500мм, высота - 750мм
2.	Стул ученический		Основное	Регулируемый. Материал сидения – гнотоклееная фанера. Каркас - металл квадратная труба 25х25 мм
3.	Рабочее место преподавателя (стол/стул)		Основное	Стол: корпус - ЛДСП 16 мм, длина - 1200 мм, ширина - 600 мм, высота - 760 мм. Стул: ширина - 550 мм, глубина - 450 мм, высота - 780 мм, материал обивки – текстиль основания - металл
4.	Демонстрационный стол		Основное	Ширина - 1200, Глубина - 750, Высота - 750 мм Столешница: керамогранит;
5.	холодильник лабораторный		Специализированное	Вариант исполнения: с тонированными дверцей Габариты не более Высота, мм □ 1900 □ 610 ± 10 Ширина, мм □ 600 ± 10
6.	Двухсекционный шкаф для приборов	Оборудование		Габариты в собранном виде не менее 1200×460×1820 мм. Дверцы: ЛДСП. Замки: есть замок из ламинированной ДСП толщиной с окантовкой по фасаду ПВХ-кромкой не менее 2 мм, увеличивающей ударную механическую прочность. Четыре замка также сделаны из ЛДСП. Металлические ручки высотой не менее 100 мм.
7.	Шкаф для химических реактивов			Габариты не менее (830*420*1700) мм патрубком
8.	Стол мойка			Габариты не менее (800х600х1650) мм
9.	Шкаф вытяжной для муфельных печей			Габариты не менее Длина, мм: 1500 Глубина, мм: 750 Высота, мм: 1920 Рабочая поверхность: Керамогранитная плитка 300х300 мм) Материал корпуса: Металл (08,1) ЛДСП толщиной 16 мм
10.	ШКАФ			Габариты не менее Ширина 1100мм

	ЛАБОРАТОРНЫЙ ВЫТЯЖНОЙ			Высота: 200см Столешница - кера
11.	ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ			Шкаф с мойкой и столешницей из Габариты не менее Ширина 110см Глубина 70см Высота: 200см
12.	Шкаф сушильный			Внешние габариты не менее (Ш × × 530 × 595
13.	Лабораторный дистиллятор воды			Дистиллятор с автоматическим уп Производительность не менее 10 л Удельный расход воды, не более 15 дистиллята) Расход воды при оптимальной нас 100 л/ч (10 л / л дистиллята) Электропроводность дистиллята н μS/cm (при соответствии входящей 51232) Материал корпуса Нержаве Материал ТЭНа Нержавеющая стал мощность не более 7,5 кВт/ч (0,75 дистиллята) Параметры электросети 380 В / 50 трехфазная Габаритные размеры не более (Ш × 610 мм
14.	Термостат водяной циркуляционный			Интервал температур, °С □комн. + Точность, °С □±0,1 Неравномерность, °С □±0,2 Произ менее 14 л/мин Внешнее покрытие Сталь, покрыта краской Внутреннее покрытие Нержавеющ Ёмкость, не менее л 11 Мощность, не менее кВт 1,0 Контроль и управление микропро дисплей, таймер, сигнализация, ОЭ режима работы
15.	Муфельная печь			(до 1250 °С, 8 л, керамика) Габаритные размеры не менее (Ш × 475x500x645
16.	Насос вакуумный безмасляный			Производительность не менее (м3 Производительность не менее (л/м Предельный вакуум не менее (мба Номинальная мощность не менее Номинальный ток не менее (А) 0,3 двигателя не менее об/мин 1450 У более (дБ) 9
17.	Прибор для определения температуры вспышки			определение температуры вспышки тигле методом Пенски—Мартенса Температуры вспышки, градусов Ц

			<p>Автоматическое определение вспыхивающих температур от +12 до +370</p> <p>Нагрев</p> <p>Автоматический нагрев продукта и скорости нагрева в соответствии с программой испытания</p> <p>Поджиг</p> <p>Автоматический поджиг при помощи электрической искры, контролируемой для полной имитации газового шарика не менее 4 мм Мешалка</p> <p>Скорость перемешивания соответствует требованиям выбранной программы поддерживается автоматически</p>
18.	Базовый набор для тонкослойной хроматографии		<p>Аппликатор механический (Облучатель)</p> <p>Нагревательное устройство для сушки (в составе аппликатора)</p> <p>Прибор для обработки пластин промывкой жидкостью</p> <p>Пластины размером не менее 10x10 см (в упаковке) Устройство конвективного сушения пластин</p> <p>Камера хроматографическая стеклянная пластины не менее 10x10 см</p> <p>Камера для опрыскивания пластин обнаруживающим реагентом с устройством столиком</p> <p>Трафарет для разметки пластин Пипетка</p> <p>Микрошприц с направляющей (в составе аппликатора)</p> <p>Паспорт</p>
19.	Пылемер		<p>Диапазон измерения массовой концентрации пыли $\square 0,1$ $\div 150 \text{ мг} \cdot \text{м}^{-3}$</p> <p>Предел допускаемой относительной погрешности в поддиапазоне от 0,1 до 20 $\text{мг} \cdot \text{м}^{-3}$ $\square 10\%$ в поддиапазоне от 20 до 150 $\text{мг} \cdot \text{м}^{-3}$ $\square 15\%$</p> <p>Номинальный объемный расход пробы $\square 1,0 \pm 0,05$ л/мин Время установившегося рабочего режима $\square 1$ мин Диапазон температуры $\square 0 \div 50$ °C</p> <p>Диапазон индикации относительной влажности воздуха $\square 10 \div 95$</p> <p>Диапазон индикации атмосферного давления $\square 760 \div 820$ мм.рт.ст.</p> <p>Мощность, потребляемая от сети переменного тока частотой 50 Гц $\square 5,0$ Вт</p> <p>Мощность, потребляемая от батарейных аккумуляторов, не более $\square 4,0$ Вт</p> <p>Продолжительность непрерывной работы $\square 4$ ч</p>

			<p>подзарядки) от аккумуляторов при нормальных условиях не менее 8 ч Наработка на отказ, не менее $\square 7500$ часов аккумуляторами не более $\square 1,1$ кг Габаритные размеры, не более $\square 330 \times 240 \times 100$ мм</p>
20.	Роторный испаритель		<p>Поверхность теплообмена не менее $0,5 \text{ м}^2$ Подъемный механизм автомат, ход не менее 100 мм Скорость вращения, не менее 1000 об/мин Размер бани не менее $450 \times 240 \text{ мм}$ Давление в бани не менее $2,6 \text{ гПа}$ Питание $220 \text{ В} / 4600 \text{ Вт} / 50/60 \text{ Гц}$ Объем, л испарения макс. $4,0 \text{ л/ч}$ (с учетом конденсата пара) Диапазон температур от комнатной до 100°C (вода, и масло)</p>
21.	Стилоскоп переносной		<p>Фокусное расстояние: объектива не менее $28,8 \text{ мм}$ Режим работы источника питания: непрерывный Габаритные размеры стилоскопа не более $620 \times 170 \times 210 \text{ мм}$ Вес стилоскопа: не более $2,5 \text{ кг}$ Размеры транспортировочного кейса не более $680 \times 250 \times 205 \text{ мм}$ Габаритные размеры генератора не более $330 \times 380 \times 210 \text{ мм}$ (без перекаточного устройства) Вес генератора: не более 18 кг Напряжение питания: 220 В Ток нагрузки: $3 - 7 \text{ А}$ Частота: 50 Гц Потребляемая мощность не менее: 400 Вт</p>
22.	Медицинская центрифуга с ротором		<p>Центрифуга, частота оборотов не менее 1500 об/мин, объем не менее $6 \times 15 \text{ мл}$ Мощность менее 45 W Габариты не более $169 \times 180 \times 130 \text{ мм}$ Относительное центробежное ускорение не менее 1000 g</p>
23.	Автоматизированный потенциометрический титратор		<p>Дискретность дозирования титранта, см $0,001$ Максимальный объем титранта, см 100 Методы титрования потенциометрические Режимы титрования до заданной точки эквивалентности регистрация кривой дозирования pH(Eh)- статирование Скорость дозирования титранта, см 100 Диапазон измерений ЭДС, мВ ± 320 Диапазон измерений pH (pX) $0 - 14$ Пределы основной абсолютной погрешности измерения измерительного преобразователя «рН» при измерении ЭДС, мВ $\pm 1,5$ Пределы основной абсолютной погрешности измерения pH $\pm 0,05$</p>

			Габаритные размеры в сборе (Д×Ш×В) не менее 495×365×285 Масса в сборе, кг, не более 10
24.	Спектрометр атомно-абсорбционный (с электротермической атомизацией)		Габаритные размеры спектрометра 800 x 475 x 310 Масса спектрометра, кг, не более 5 Средняя наработка на отказ, ч, не менее 10000
25.	Лабораторные весы		Дискретность, г 0,01 Калибровка в соответствии с ГОСТ 8.009.01 Размер чаши / платформы весов, мм не менее 100 Наименьший предел взвешивания, г 100 поверочного деления, мг 100 Пределы допускаемой погрешности при поверке, мг от 0,5г до 500г вкл. ±5 510г вкл. ±100 согласно ГОСТ OIML R 76-1-2011 Класс точности согласно ГОСТ OIML R 76-1-2011 II высокий Время установления показаний, с, не более 10 Юстировочная гиря 500гF2*
26.	Антивибрационный стол для весов		Ширина столешницы, мм не менее 400 Глубина столешницы Ламинат Каркас Цельный металлический Размер платформы, мм не менее 400 Габариты в собранном виде (Ш×Г×В) 750×600×750
27.	Плитки электрические		Тип плиты настольная Размеры (В×Ш×Г) не менее 7.5х21х10 Материал поверхности варочной панели электрическая МДФ поверхности эмаль Мощность не менее 1 кВт Число электрических конфорок не менее 4 Способ управления механическое Переключатели поворотные
28.	Табурет лабораторный		лабораторный Материал каркаса: металл Материал сиденья:искусственная кожа Материал каркаса:хром Цвет сиденья:черный Мах нагрузка: не менее 100 кг Высота сиденья: не менее 450 мм Ширина: не менее 330 мм
29.	СТОЛ-ТУМБА С НАДСТРОЙКОЙ		Габариты не менее Стол-тумба с надстройкой Ширина 1500 Глубина 600 Высота 1500
30.	СТОЛ ЛАБОРАТОРНЫЙ ОСТРОВНОЙ		Стол лабораторный островной Ширина не менее 1500 мм Глубина не менее 600 мм Высота не менее 850 мм (750) с полками не менее 1600 мм (1500)

1.3. Оснащение спортивного зал

Спортивный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) технич. характеристика
1.	Рабочее место библиотекаря (стол/стул)	Мебель	Основное	Стол: корпус - ЛДСП 16 мм, длина - 600 мм, ширина - 600 мм, высота - 760 мм. Стул: ширина - 550 мм, глубина - 450 мм, высота - 780 мм, материал обивки – текстиль, основание - металл
2.	Скамейка спортивная	Оборудование	специализированное	Длина - 2500 мм. Размер сиденья - 35x240 мм. Материал сиденья – дерево. Каркас – металл.
3.	Стенка шведская		специализированное	Высота – 180 см. Ширина – 80 см. Материал – дерево.
4.	Щит баскетбольный с кольцом		специализированное	Размер - 112 см. Кольцо с вертикальной пружиной. Материал щита - высокопрочный поликарбонат.
5.	Обруч гимнастический		специализированное	Диаметр - 90 см. Вес - 0.26 кг. Материал – пластик.
6.	Скакалка		специализированное	Длина шнура - 300 см
7.	Мяч волейбольный		специализированное	Материал - искусственная кожа. Размер – 5.
8.	Мяч баскетбольный		специализированное	Размер – 7. Материал – резина.
9.	Мяч набивной		специализированное	Диаметр – 14 см. Наполнитель - текстиль.
10.	Мяч футбольный		специализированное	Размер – 5. Материал покрышки – ПВХ.
11.	Сетка волейбольная		специализированное	Материал – полипропилен. Длина - 950 см. Ширина - 100 см. Высота - 100 см.
12.	Гантели		специализированное	4 кг, 5 кг, 6 кг Материал - сталь
13.	Мат	специализированное	Толщина - 10 см. Материал обивки – ПВХ. Наполнитель – поролон.	
14.	Моноблок Asus	ТС	Основное	Диагональ 23.8" 1920x1080 на базе Core i3 1115G4
15.	Дисплей LK-55UL2SX серии Advanced		Основное	Разрешение - 3840x2160 Яркость - 350 кд/м2 Металлический корпус
16.		УМК		

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Читальный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Читательский стол	Мебель	Основное	Корпус - ЛДСП 16 мм, каркас – металл Ширина - 1200мм, глубина - 500мм, высота - 750мм
2.	Стул ученический		Основное	Регулируемый. Материал сидения - гнотоклееная фанера. Каркас - металл, квадратная труба 25х25 мм
3.	Стойка для книг		Основное	Ширина - 650, глубина 220, высота 1200 мм. Материал: ЛДСП 16 мм.
4.	Стол компьютерный		Основное	Двухсекционный. Секция: длина - 800 мм, ширина - 780 мм, высота - 760 мм. Корпус - ЛДСП 16 мм, каркас – металл
5.	Информационный стенд	Оборудование	Основное	Ширина - 1000 мм. Высота - 800 мм. Материал - ПВХ.
6.	МФУ Brother DCP-L2540DNR	ТС	Основное	Формат А4 Скорость монохромной печати 30 стр./мин. Безопасность проводной сети SMT v3 Ресурс фотобарабана 12000 страниц Размер дисплея 2-строчный по 16 символов Максимальное значение масштаба 200% Память 32 МБ
7.	Моноблок Asus		Основное	Диагональ 23.8" 1920x1080 на базе Core i3 1115G4
8.		УМК		

Библиотека

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) технич. характеристика
1.	Читательский стол	Мебель	Основное	Корпус - ЛДСП 16 мм, каркас – металл Ширина - 1200мм, глубина - 500мм 750мм
2.	Стул ученический		Основное	Регулируемый. Материал сидения – гнотоклееная фанера. Каркас - металл квадратная труба 25x25 мм
3.	Рабочее место библиотекаря (стол/ стул)		Основное	Стол: корпус - ЛДСП 16 мм, длина – 1200 мм, ширина - 600 мм, высота - 760 мм. Стул: ширина - 550 мм, глубина – 450 мм, высота – 780 мм, материал обивки – текстиль основания - металл
4.	Стойка для книг		Основное	Ширина - 650, глубина 220, высота – 1800 мм Материал: ЛДСП 16 мм.
5.	Шкаф закрытый		Основное	Ширина - 690 мм, глубина - 330мм, высота – 1800 мм. Материал: ЛДСП 16 мм, ЛХД
6.	Шкаф закрытый		Основное	Ширина – 840 мм, глубина – 450 мм, высота – 1800 мм. Материал: ЛДСП 16 мм, ЛХД
7.	Информационный стенд	Оборудование	Основное	Ширина - 1000 мм. Высота - 800 мм. Материал - ПВХ.
8.	Моноблок Asus	ТС	Основное	Диагональ 23.8" 1920x1080 на базе Core i3 1115G4
9.	Дисплей LK-55UL2SX серии Advanced		Основное	Разрешение - 3840x2160 Яркость - 350 кд/м2 Металлический корпус
10.	МФУ Brother DCP-L2540DNR		Основное	Формат А4 Скорость монохромной печати 30 стр./мин. Безопасность проводной сети SMT v3 Ресурс фотобарабана 12000 страниц Размер дисплея 2-строчный по 16 символов Максимальное значение масштаба 200% Память 32 МБ
11.	Документ-камера		Основное	Разрешение 3264 x 2448 , 8Мп макс. увеличение 8х.
12.		УМК		

Актный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) технич. характеристика
---	--------------	-----	---------------------------------	--

1.	Стул одноместный	Мебель	Основное	Ширина - 550 мм, глубина – 420 мм, материал обивки – текстиль, м основания - металл
2.	Стол		Основное	Ширина, мм: 2000 Глубина, мм: 900 Высота, мм: 750. Материал столешницы: ЛДСП
3.	Шкаф закрытый		Основное	Ширина – 840 мм, глубина – 450 мм. Материал: ЛДСП 16 мм, ЛХД
4.	Кафедра	Оборудование	Специализированное	Ширина: 630 мм. Высота: 1170 мм. Глубина: 560 мм. Материал: ЛДСП.
5.	Моноблок Asus	ТС	Основное	Диагональ 23.8" 1920x1080 на базе Core i3 1115G4
6.	Дисплей LK-55UL2SX серии Advanced		Основное	Разрешение - 3840x2160 Яркость - 350 кд/м2 Металлический корпус
7.	Акустическая система Bluetooth GMNG OK-901		Основное	Акустический тип 2.1 Тип беспроводного подключения Bluetooth Тип электропитания от сети Суммарная звуковая мощность 90 Вт Частотный диапазон 40 Гц - 20 КГц Отношение сигнал/шум 65 дБ Количество ВЧ динамиков (фронт)
8.	Видеокамера		Основное	Тип стабилизатора изображения – Оптический Zoom - 30 х. Число пикселей матрицы - 2.29 МП
9.	Документ-камера		Основное	Разрешение 3264 x 2448 , 8Мп матрица увеличение 8х.
10.		УМК	Основное	

2. 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.	Офисный пакет «Мой офис» Операционная система Microsoft «Windows»	комплект	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03 ООД.01 ООД.02 ООД.03 ООД.04 ООД.05 ООД.06 ООД.07 ООД.08 ООД.09 ООД.10 ООД.11 ООД.12 ООД.13 ООД.14 СГ.01 СГ.02 СГ.03 СГ.04 СГ.05 СГ.06 ОП.00 ОП.01* ОП.02 ОП.03 ОП.04 ОП.05 ОП.06 ОП.07 ОП 08* ОП 09* ОП 10*ц

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

к ООП-П по профессии

18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	221
2. Требования к проведению демонстрационного экзамена.....	223
3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации	224
4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации	225
5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся.....	228
6. Порядок апелляции и передачи государственной итоговой аттестации	229

1. Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) 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 профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) 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 профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) присваивается квалификация: лаборант.

Программа ГИА является частью основной ООП-П по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной профессии.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01. Подготовка условий для проведения химического анализа	ПМ 01. Подготовка условий для проведения химического анализа
ВД 02. Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и	ПМ 02. Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и

готовой продукции для химических отраслей (по выбору)	готовой продукции для химических отраслей (по выбору)
ВД 02. Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса (по выбору)	ПМ 02. Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса (по выбору)
По запросу работодателя (при наличии)	
ВД 02. Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для биохимических отраслей (по выбору)	ПМ 02. Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для биохимических отраслей (по выбору)

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Подготовка условий для проведения химического анализа	ПК 1.1. Организовывать рабочее место, эксплуатацию лабораторных установок и оборудования, хранение реактивов в соответствии с нормативными документами и требованиями охраны труда.
	ПК 1.2. Подготавливать пробы, рабочие и вспомогательные растворы различных концентраций.
	ПК 1.3. Вести лабораторные журналы и карты в соответствии с действующей нормативной документацией, требованиями охраны и экологической безопасности.
Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей (по выбору)	ПК 2.1. Проводить отбор проб для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с техническими регламентами (в зависимости от отрасли)
	ПК 2.2. Проводить химический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.
	ПК 2.3. Проводить физико-химический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.
	ПК 2.4. Производить электроаналитический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в

	соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.
	ПК 2.5. Проводить обработку, расчет, оценку и регистрацию результатов исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
	ПК 2.6. Оформлять результаты испытаний (анализов) с математической обработкой и метрологической оценкой.
Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для биохимических отраслей (по выбору)	ПК 2.1. Проводить отбор проб для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с техническими регламентами (в зависимости от отрасли)
	ПК 2.2. Проводить микробиологический и химико-бактериологический анализ состава и параметров сырья со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.
	ПК 2.3. Проводить органолептические исследования состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с существующими регламентами.
	ПК 2.4. Проводить обработку, расчет, оценку и регистрацию результатов исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
	ПК 2.5. Оформлять результаты испытаний (анализов) с математической обработкой и метрологической оценкой.
	ПК 2.6. Проводить обработку, расчет, оценку и регистрацию результатов исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса (по выбору)	ПК 2.1. Оценивать экологические показатели природных объектов, сырья и экологическую пригодность выпускаемой продукции.
	ПК 2.2. Вести учет сточных вод и стационарных источников сбросов загрязняющих веществ в водные объекты.
	ПК 2.3. Подготавливать документированную информацию для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации.

Выпускники, освоившие программу по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена.

2. Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен **профильного уровня** проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме

реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации

Процедура государственной итоговой аттестации обучающихся профессиональных образовательных организаций - это модель независимой оценки качества подготовки кадров, содействующая решению нескольких задач системы профессионального образования и рынка труда без проведения дополнительных процедур.

Государственная итоговая аттестация выпускников проводится в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) в форме Демонстрационного экзамена (далее по тексту - ДЭ) в период, установленный календарным учебным графиком.

Демонстрационный экзамен работа как форма государственной итоговой аттестации выпускников по образовательным программам СПО предусматривает:

- моделирование реальных производственных условий для демонстрации выпускниками профессиональных умений и навыков;
- независимую экспертную оценку выполнения задания, в том числе экспертами из числа представителей предприятий.

Для проведения государственной итоговой аттестации используется комплект оценочной документации для демонстрационного экзамена размещенный на сайте ФГБОУ ДПО ИРПО <https://bom.firpo.ru/Public>

Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы по профессии соответствующей требованиям ФГОС СПО по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) в т. ч. уровня сформированности общих и профессиональных компетенций и компетенции квалификации «Лабораторный химический анализ».

Результатом освоения программы является присвоение квалификации по профессии: лаборант химического анализа, пробоотборщик.

Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности. Демонстрационный экзамен проводится с целью определения у обучающихся и выпускников уровня знаний, умений, навыков, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям).

Выпускники, прошедшие аттестационные испытания в формате демонстрационного экзамена получают возможность:

а) одновременно с подтверждением уровня освоения образовательной программы в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами подтвердить свою квалификацию в соответствии с требованиями комплекта оценочных средств без прохождения дополнительных аттестационных испытаний,

б) подтвердить свою квалификацию по отдельным профессиональным модулям, востребованным предприятиями-работодателями и получить предложение о трудоустройстве на этапе выпуска из образовательной организации,

в) одновременно с получением диплома о среднем профессиональном образовании получить сертификаты с указанием набранных баллов, подтверждающий квалификацию.

Дата проведения демонстрационного экзамена определяется в соответствии с графиком, установленным региональным координационным центром по Московской области.

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации

За подготовку помещения отвечают заместитель директора по УР и преподаватель, ответственный за практику.

Реализация программы ГИА на этапе подготовки к итоговой аттестации осуществляется в лабораториях или кабинетах, имеющих оснащение согласно ФГОС и инфраструктурных листов ДЭ.

Информационно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации:

На заседание ГЭК представляются следующие документы:

- Программа государственной итоговой аттестации выпускников по профессии;
- ФГОС среднего профессионального образования по профессии;
- Выдержка из ФЗ РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ (статья 59 «Итоговая аттестация»);

- Приказ «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» от 08.11.2021 № 800.
- Приказ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» от 24.08.2022 № 762;
- Приказ об утверждении председателей государственных экзаменационных комиссий Министерства образования Московской области текущего года;
- Приказ директора «О составе государственной экзаменационной комиссии по профессии»;
- Приказ директора «О допуске обучающихся к ГИА» (Выписка из Протокола заседания малого педагогического совета о допуске к ГИА);
- Протокол ознакомления обучающихся с Положением «О государственной итоговой аттестации выпускников, освоивших программы среднего профессионального образования в Государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении Московской области «Люберецкий техникум имени Героя Советского Союза, лётчика-космонавта Ю.А.Гагарина»;
- Протокол ознакомления обучающихся с Программой ГИА по профессии;
- Учебный план по профессии (копия);
- Сводная ведомость успеваемости обучающихся группы;
- Протокол результатов выполнения Демонстрационного экзамена;
- Зачетные книжки обучающихся;
- Книга протоколов заседаний ГЭК.

В соответствии с Распоряжением Министерства просвещения РФ от 01 апреля 2019 года № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена» и Положением о демонстрационном экзамене в Государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении Московской области «Люберецкий техникум имени Героя Советского Союза, лётчика-космонавта Ю.А.Гагарина» ГИА проводится с использованием механизма демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием Оценочных материалов демонстрационного экзамена размещенный на сайте <https://bom.firpo.ru/Public> , обязательным участием в качестве главного эксперта на площадке, не работающего в той образовательной организации, чьи обучающиеся участвуют в ДЭ.

Принимаются и регистрируются заявления обучающихся на участие в ДЭ (не менее чем за 3 месяца до планируемой даты проведения).

Принимаются согласия на обработку персональных данных участников ДЭ (не менее чем за 2 месяца до даты начала проведения).

Задания, применяемые оценочные средства и инфраструктурные листы, используемые на демонстрационном экзамене, являются едиными для всех выпускников, сдающих ДЭ.

Для проведения демонстрационного экзамена используются актуальные оценочные материалы демонстрационного экзамена размещенные на сайте <https://bom.firpo.ru/Public> .

За 6 месяцев до проведения ДЭ ответственный за организацию ДЭ довести до сведения обучающихся задания экзамена, критерии оценки и инфраструктурные листы по указанным компетенциям, ФГБОУ ДПО ИРПО и опубликованные в специальном разделе на официальном сайте <https://de.firpo.ru/om/> .

Порядок проведения демонстрационного экзамена

ДЭ проводится в несколько этапов:

- проверка и настройка оборудования экспертами;
- инструктаж;
- экзамен;
- подведение итогов и оглашение результатов.

Проверка и настройка оборудования экспертами. В день проведения ДЭ, за один час до его начала, эксперты:

- проводят проверку на предмет обнаружения запрещенных материалов, инструментов или оборудования, в соответствии с Техническим описанием, настройку оборудования, указанного в инфраструктурном листе;
- передают обучающимся задания.

Инструктаж: за день до проведения экзамена по методике участники встречаются на площадке для прохождения инструктажа ОТ и ТБ и знакомства с площадкой (инструментами, оборудованием, материалами и т.д.).

- в случае отсутствия участника на инструктаже по ОТ и ТБ, он не допускается к ДЭ.

Экзамен:

- время начала и завершения выполнения задания регулирует главный эксперт.

В случае опоздания к началу выполнения заданий по уважительной причине, обучающийся допускается, но время на выполнение заданий не добавляется.

Обучающийся должен иметь при себе:

- студенческий билет;
- документ, удостоверяющий личность.

Задания выполняются по модулям. Все требования, указанные в задании и инфраструктурном листе, правилах по ОТ и ТБ, критериях оценивания, являются обязательными для исполнения всеми участниками. В ходе выполнения задания обучающимся разрешается задавать вопросы только экспертам.

Участники, нарушающие правила проведения ДЭ, по решению главного эксперта отстраняются от экзамена.

В случае поломки оборудования и его замены (не по вине обучающегося) обучающемуся предоставляется дополнительное время.

Факт несоблюдения обучающимся указаний или инструкций по ОТ и ТБ влияет на итоговую оценку результата ДЭ.

Результаты ДЭ отражаются в ведомости оценок и заносятся в ЦПДЭ.

После выполнения задания рабочее место, включая материалы, инструменты и оборудование, должны быть убраны.

Все решения экзаменационных комиссий оформляются протоколами. Протоколы ДЭ хранятся в архиве образовательной организации.

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся

Решение экзаменационной комиссии об успешном освоении компетенции принимается на основании критериев оценки.

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации.

Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы № 1.

Таблица №1

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

Проведение государственной итоговой аттестации по программам среднего профессионального образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается на основании приказа директора колледжа по необходимости (объявленные чрезвычайные ситуации, заявления с обоснованиями и т.п.).

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из Техникума не позднее 4-х месяцев после подачи заявления (при условии предоставления подтверждающего официального документа).

Лица, не прошедшие государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через 6 месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации не может быть назначено для одного лица более двух раз.

В случае досрочной сдачи демонстрационного экзамена, на основании представленного выпускником официального документа, издается приказ Директора Техникума, в котором

утверждается состав ГЭК, сроки проведения ДЭ. Каждый этап прохождения ГИА обучающимся оформляется протоколом ГЭК.

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации

По результатам государственной итоговой аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление (далее по тексту - апелляцию) о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами.

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию техникума в день проведения государственной итоговой аттестации. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией в соответствии с Положением Техникума о проведении государственной итоговой аттестации.

к ООП-П по профессии

18.01.34 Лаборант по контролю качества

сырья, реактивов, промежуточных

продуктов, готовой продукции,

отходов производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ ПО ПРОФЕССИИ

Люберцы, 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ 233

1.1. Целевые ориентиры воспитания 233

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ 235

2.1 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по профессии 235

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ 238

3.1 Кадровое обеспечение 238

3.2. Нормативно-методическое обеспечение 239

3.3 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями 240

3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся 241

3.5 Анализ воспитательного процесса 242

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ 244

ПО ПРОФЕССИИ 18.01.34 ЛАБОРАНТ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА СЫРЬЯ, РЕАКТИВОВ, ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ПРОДУКТОВ, ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ, ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА (ПО ОТРАСЛЯМ) НА 2024 — 2025 УЧЕБНЫЙ ГОД. 244

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.1. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)
Гражданское воспитание
<input checked="" type="checkbox"/> понимающий профессиональное значение специальности для социально-экономического и научно-технологического развития страны;
<input checked="" type="checkbox"/> осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни Московской области и г.о. Люберцы и Дзержинский;
Патриотическое воспитание
<input checked="" type="checkbox"/> осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной специальности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность;
Духовно-нравственное воспитание
<input checked="" type="checkbox"/> обладающий сформированными представлениями о значении и ценности профессии Лаборант химического анализа, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики;
Эстетическое воспитание
<input checked="" type="checkbox"/> демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специалиста;
<input checked="" type="checkbox"/> использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности;

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
☑ демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности Лаборанта химического анализа;
Профессионально-трудовое воспитание
☑ применяющий знания о нормах выбранной специальности, 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;
☑ обладающий опытом проектирования образовательного процесса на основе стандартов и сопутствующей документации, с учётом особенностей развития обучающихся;
☑ обладающий навыками работы в сфере информационных технологий, в том числе, интерактивных\мультимедийных технологий;
☑ обладающий опытом учета, контроля и хранения различного рода сопроводительной документации и иные виды деятельности связанные с обеспечением эффективности работы в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности;
☑ участвующий в разработке и реализации программы развития образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной образовательной среды разрабатывающий и оформляющий в бумажном и электронном виде планирующую и отчетную документацию в области работы, в том числе, компенсирующего и коррекционно-развивающего образования
Экологическое воспитание
☑ 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;
Ценности научного познания
☑ обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной технической направленности
☑ проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по профессии*18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

Модуль «Образовательная деятельность»

☑ внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

Модуль «Образовательная деятельность»

☑ включение в воспитательные взаимодействия методов, методик и технологий, которые связаны с изучением дисциплин и модулей образовательной программы, направленных на развитие личности обучающихся на основе воспитательных идеалов выбранной специальности;

☑ организация практических занятий, направленных на приобретение опыта работы по специальности;

☑ организация практических занятий по работе с современными информационными технологиями в области технических наук

Модуль «Кураторство»

☑ инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности;

☑ организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной технической специальности

Модуль «Наставничество»

☑ мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций по специальности;

☑ организация под руководством наставника социально-значимых проектов по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по специальности»

☑ мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты;

☑ встречи с известными представителями специальности;

☒ круглые столы, просветительские мероприятия с участием Лаборантов химического анализа

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

☒ размещение, поддержание, обновление на территории техникума ассоциирующихся с технической специальностью объектов

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

☒ встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей);

☒ совместные мероприятия, посвященные специальности;

Модуль «Самоуправление»

☒ участие обучающихся в органах самоуправления обучающихся (студенческий совет, медиацентр, первичное отделение РДДМ «Движение первых»)

☒ участие представителей органов самоуправления обучающихся в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания в Техникуме

Модуль «Профилактика и безопасность»

☒ реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в техникуме и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

☒ организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с профессией

☒ поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в колледже, в том числе в рамках освоения образовательных программ по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

☒ организация взаимодействия с представителями технической сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в профессию

☒ организация и проведение на базе организаций-партнеров мероприятий, посвященных химическому анализу: презентации, лекции, акции

☒ реализация социальных проектов по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами и организациями-партнёрами

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

☒ участие в марафоне конкурса профессионального мастерства «Профессионалы».

☒ участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах;

☑ организация участия волонтеров в мероприятиях города

☑ в освоении и адекватном применении специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками ГБПОУ МО «Люберецкий техникум имени Героя Советского Союза, летчика-космонавта Ю.А. Гагарина», а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, на основе договоров о социальном партнерстве и дуального обучения.

В реализации рабочей программы воспитания по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) участвуют квалифицированные специалисты ГБПОУ МО «Люберецкий техникум имени Героя Советского Союза, летчика-космонавта Ю.А. Гагарина», функционал которых регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

Кадровое обеспечение воспитательной деятельностью осуществляется педагогическим составом, включающим следующие должности (Таблица 1):

Таблица 1

№	Наименование должности	Функционал
1	Директор техникума	Осуществляет общее управление и контроль в техникуме.
2	Заместитель директора по учебной работе	Отвечает за образовательную деятельности, осуществляет контроль учебного процесса.
3	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе	Отвечает за воспитательную деятельности, осуществляет контроль воспитательного процесса.
4	Советник директора по воспитанию и по взаимодействию с детскими общественными объединениями	Осуществляет поддержку студенческих инициатив, координирует деятельность общественных организаций, клубов, объединений, членами которых являются студенты специальности.
5	Заместитель директора по практической подготовке	Отвечает за организацию практики, осуществляет контроль
6	Педагог-психолог	Обеспечивает психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса, сопровождение основных и дополнительных программ.
7	Социальный педагог	Обеспечивает социально-педагогическую поддержку обучающихся в процессе социализации
8	Педагог-организатор	Организует проведение фестивалей, конкурсов и др. студенческих мероприятий, а также осуществляет участие студенческих организаций в мероприятиях, проводимых с молодежью. Организует, проводит и сопровождает мероприятия по различным направлениям внеучебной деятельности техникума; координирует деятельность

		творческих коллективов.
9	Руководитель физического воспитания	<p>Внедряет наиболее эффективные формы, методы и средства физического воспитания обучающихся, обеспечивает контроль за состоянием их здоровья и физическим развитием в течение всего периода обучения, за проведением профессионально прикладной физической подготовки. Организует с участием учреждений здравоохранения проведение медицинского обследования и тестирования обучающихся по физической подготовке. Проводит набор в спортивные секции, ведет спортивно-тренировочную и физкультурно-оздоровительную работу, принимает участие в организации и проведении спортивных мероприятий, следит за состоянием спортивного инвентаря, руководит спортивным клубом «Альфа».</p>
10	Куратор	<p>Проводит работу по организации, сопровождению, координации обучающихся учебной группы; осуществляет анализ, планирование, организацию, контроль процесса воспитания и социализации обучающихся, изучение личности и коррекцию в воспитании, социальную помощь и защита обучающихся; организует и проводит внеучебные занятия; осуществляет взаимодействие с родителями, другими педагогами, социальным работником, педагогом-психологом; оформляет документацию группы.</p>
11	Преподаватели	<p>Реализуют программу воспитания, формируют целевые ориентиры в рамках преподаваемых дисциплин и профессиональных модулей.</p>

Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации.

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Нормативно-методическое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом: воспитательная деятельность ведется в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, Уставом и локальными актами Учреждения, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и

имеющимися ресурсами в ГБПОУ МО «Люберецкий техникум имени Героя Советского Союза, лётчика-космонавта Ю.А. Гагарина».

Локальные нормативные акты, обеспечивающие воспитательную деятельность размещены на официальном сайте Техникума: <https://luberteh.ru/uv-rabota.htm>.

3.3 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

Для реализации Программы воспитания инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные условия с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

На основании п.3 части 1 ст.34 Федерального закона № 273 «Об образовании» с целью создания необходимой среды, позволяющей детям с инвалидностью и ОВЗ обеспечить полноценную интеграцию и личностную самореализацию в образовательном учреждении, для реализации гарантированных прав на получение доступного образования в соответствии с существующим законодательством для детей с инвалидностью и ОВЗ:

- разработана адаптированная образовательная программа СПО с учетом особых образовательных потребностей по специальности.

- разработана Дорожная карта по развитию инклюзивного образования в ГБПОУ МО «Люберецкий техникум имени Героя Советского Союза, лётчика-космонавта Ю.А. Гагарина», срок действия: до 2025 года.

Настоящей «дорожной картой» предусматриваются мероприятия по поэтапному повышению значений показателей предоставляемых услуг инвалидам с учетом, имеющихся у них нарушений функций организма, а также оказание им помощи в преодолении барьеров, препятствующих получению услуг. Дорожная карта включает следующие разделы:

Раздел 1. Мероприятия по обеспечению доступности зданий техникума, мероприятия по развитию материально-технического обеспечения инклюзивного образовательного процесса;

Раздел 2. Мероприятия по сопровождению образовательного процесса обучающихся с инвалидностью и ОВЗ и содействию их трудоустройства;

Раздел 3. Мероприятия по развитию олимпиад и конкурсов профессионального мастерства, в том числе чемпионатов «Абилимпикс»;

Раздел 4. Мероприятия по развитию кадрового потенциала, обеспечивающего возможность инклюзивного образования;

Раздел 5. Мероприятия по развитию и совершенствованию учебно-методического обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ОВЗ, в том числе разработка и реализация АОП;

Раздел 6. Мероприятия по организации электронного обучения с применением дистанционных технологий по программам СПО:

- организовано сопровождение данной категории обучающихся по индивидуальному плану;

- организовано социальное сопровождение и мониторинг динамики развития личности с последующим составлением психолого-педагогической характеристики;

- скорректировано методическое обеспечение учебных предметов соответствии с рекомендациями ИПРА.

Для реализации данных мероприятий, обеспечивающих эффективную социально-педагогическую поддержку детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) была разработана программа психолого-педагогического и социального сопровождения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, реализация мероприятия которой, отражается в социальной карте студента с ОВЗ.

3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Система поощрения проявлений активной жизненной позиции социальной успешности обучающихся призвана способствовать формированию у обучающихся ориентации на активную жизненную позицию, инициативность, максимально вовлекать их в совместную деятельность в воспитательных целях.

Система проявлений активной жизненной позиции поощрения социальной успешности обучающихся строится на принципах:

публичности, открытости поощрений (информирование всех обучающихся о награждении, проведение награждений в присутствии значительного числа обучающихся);

прозрачности правил поощрения (единство требований и равенство условий применения поощрений, для всех обучающихся);

регулирования частоты награждений (недопущение избыточности в поощрениях, чрезмерно больших групп поощряемых и т.п.);

сочетания индивидуального и коллективного поощрения;

привлечения к участию в системе поощрений на всех стадиях родителей (законных представителей) обучающихся, представителей родительского сообщества, самих обучающихся, их представителей (с учётом наличия ученического самоуправления), сторонних организаций, их статусных представителей.

Формы поощрения проявлений активной жизненной позиции обучающихся и социальной успешности:

повышенная академическая стипендия за особые успехи в учебе

дополнительная выплата к академической стипендии за особые успехи в научно-исследовательской, общественной, культурно-творческой и спортивной деятельности;

выдвижение в кандидаты на стипендию Правительства РФ и Губернатора Московской области;

объявление благодарности обучающимся и их родителям (законным представителям);

предоставление права поднять флаг РФ на еженедельной линейке и торжественных мероприятиях;

предоставление права представить техникум на конференциях, собраниях, иных молодежных формах взаимодействия.

Обучающиеся, из категории дети-сироты и дети, оставшиеся без попечения родителей в соответствии с ФЗ РФ № 159 от 21.12.1996г. «О дополнительных гарантиях по социальной защите детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей» получают все необходимые им пособия:

выплата государственной академической стипендии;

государственная социальная стипендия, установленная Правительством Московской области;

материальная помощь по соответствующим основаниям;

единовременная денежная компенсация на покупку учебников и письменных принадлежностей (в размере трёх академических стипендий);

обеспечение бесплатного проезда в городском транспорте;

для иногородних обучающихся - денежная компенсация для покупки билетов в период каникул для проезда к месту жительства и обратно к месту учёбы;

единовременная компенсация на приобретение одежды, обуви, мягкого инвентаря.

На основании Постановления Губернатора Московской области №317-ПГ от 05.10.2022 «О социальной поддержке граждан Российской Федерации, призванных Военным комиссариатом Московской области и призывными комиссиями по мобилизации граждан Московской области на военную службу по мобилизации в Вооруженные Силы Российской Федерации, граждан Российской Федерации, заключивших контракт о добровольном содействии в выполнении задач, возложенных на Вооруженные Силы Российской Федерации, а также членов их семей» в 2022 году стали оказываться меры социальной поддержки (бесплатное горячее питание, освобождение от оплаты за присмотр и уход за ребенком, психологическая помощь) обучающимся, родители которых подлежали мобилизации.

3.5 Анализ воспитательного процесса

Основные направления анализа воспитательного процесса:

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 Техникуме, которые могут посещать обучающиеся;

взаимодействие с социальными партнёрами по организации воспитательной деятельности (базами практик, учреждениями культуры, образовательными организациями и др.);

оформление предметно-пространственной среды Техникума.

Анализ состояния воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:

проводимые в Техникуме мероприятия и реализованные проекты;

уровень вовлеченности обучающихся в Техникуме, проекты и мероприятия на региональном и федеральном уровнях;

включенность 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 воспитательной работе, советником директора по воспитанию, социальными педагогами, педагогом-психологом.

Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу.

Итоги самоанализа оформляются в виде отчёта, составляемого заместителем директора по воспитательной работе (совместно с советником директора по воспитанию) в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются педагогическим советом Техникума.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ПО ПРОФЕССИИ 18.01.34 ЛАБОРАНТ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА СЫРЬЯ, РЕАКТИВОВ,
ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ПРОДУКТОВ, ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ, ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА (ПО ОТРАСЛЯМ)
НА 2024 — 2025 УЧЕБНЫЙ ГОД.

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/>

«Разговоры о важном» <https://razgovor.edsoo.ru/>;

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/> ;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;

Общероссийское общественно- государственное движение детей и молодёжи «Движение первых»
<https://будвдвдвижении.рф/>

отраслевые конкурсы профессионального мастерства;

чемпионатное движение профессионального мастерства «Профессионалы»;

движения «Абилимпикс»;

Российские студенческие отряды <https://xn--d1amqcgedd.xn--p1ai/>

Всероссийская патриотическая акция «Поклонимся великим тем годам» (PCO) <https://xn--d1amqcgedd.xn--p1ai/>

«Без срока давности» <https://безсрокадавности.рф/> <https://memory45.su/>

«Моя страна – моя Россия» <https://moyastrana.ru>

«Студент года» <https://www.ruy.ru/projects/student-goda/>

«Российская студенческая весна» <https://studvesna.info/istorija-programmy/>

«Диктант Победы» <https://диктантпобеды.рф/>

Премия #МЫ ВМЕСТЕ <https://мывместе.рф/>

Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>

субъектов Российской Федерации, в том числе

«День города»

«День Московской области»

«День пожилых людей»

«День окончания Второй мировой войны»

«День солидарности в борьбе с терроризмом» и др.

а также отраслевых профессионально значимых событиях и праздниках.

2023 год – 200-летие со дня рождения Константина Дмитриевича Ушинского (русский педагог, писатель, основоположник научной педагогики в России)

2023 год – Год педагога и наставника

2024 год – Год семьи

№ п/п	Содержание и формы деятельности	Участники	Даты проведения	Работники, реализующие модуль (ответственные)	Модули
	Еженедельное поднятие Государственного флага Российской Федерации и исполнение Гимна РФ (методические рекомендации, письмо Минпросвещения России от 15.04.2022г. №СК-295/06)	1 – 3 курсы	В течение учебного года	Контроль: Заместитель директора по УВР Проведение: Советник директора по воспитанию, педагог-организатор, кураторы учебных групп, руководитель физического воспитания, заведующий музеем	«Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия» «Организация предметно-пространственной среды» «Кураторство»
	Цикл занятий «Разговоры о важном»	1 – 3 курсы	Еженедельно первый урок по понедельникам, в течение учебного года	Контроль: Заместитель директора по УВР Проведение: Советник директора по воспитанию, педагог-организатор, кураторы учебных групп	«Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия» «Организация предметно-пространственной среды» «Кураторство»
	Мероприятия и работа первичного отделения РДДМ «Движение первых»	1 – 3 курсы	В течение учебного года, в соответствии с планом	Контроль: Заместитель директора по УВР Проведение:	«Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия»

				Советник директора по воспитанию, педагог-организатор, кураторы учебных групп, руководитель физического воспитания, заведующий музеем	«Организация предметно-пространственной среды» «Кураторство» «Наставничество» «Волонтерская (добровольческая) деятельность» «Студенческий спортивный клуб»
	Мероприятия и работа волонтерской команды техникума #МЫВМЕСТЕ	1 – 3 курсы	В течение учебного года, в соответствии с планом	Контроль: Заместитель директора по УВР Проведение: Советник директора по воспитанию, педагог-организатор, кураторы учебных групп, руководитель физического воспитания, заведующий музеем	«Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия» «Организация предметно-пространственной среды» «Кураторство» «Наставничество» «Волонтерская (добровольческая) деятельность» «Студенческий спортивный клуб»
СЕНТЯБРЬ					
	Мероприятия, посвященные Дню знаний.	1 – 3 курсы	01.09	Контроль: Заместитель директора по УВР Проведение: Советник директора по воспитанию, педагог-организатор	«Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия» «Организация предметно-пространственной среды» «Кураторство»

<p>Классный час: знакомство с локальными нормативными актами и документами по организации учебного процесса:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на 1 курсе «О Правилах внутреннего распорядка обучающихся»; - на 2 и 3 курсах «Особенности проведения практического обучения»; - на 4 курсе «Организация государственной итоговой аттестации по специальности» 	1 – 3 курсы	01.09	<p>Контроль: Заместитель директора по УВР</p> <p>Проведение: Советник директора по воспитанию, педагог- организатор, кураторы учебных групп</p>	<p>«Образовательная деятельность»</p> <p>«Основные воспитательные мероприятия»</p> <p>«Организация предметно- пространственной среды»</p> <p>«Кураторство»</p>
<p>Мероприятие «Навигаторы детства – новая философия воспитания»</p>	1 – 3 курсы	01.09	<p>Контроль: Заместитель директора по УВР</p> <p>Проведение: Советник директора по воспитанию, педагог- организатор, кураторы учебных групп</p>	<p>«Образовательная деятельность»</p> <p>«Основные воспитательные мероприятия»</p> <p>«Организация предметно- пространственной среды»</p> <p>«Кураторство»</p> <p>«Наставничество»</p>
<p>Мероприятия, посвященные Дню солидарности в борьбе с терроризмом.</p>	1 – 3 курсы	04.09	<p>Контроль: Заместитель директора по УВР</p> <p>Проведение: Советник директора по воспитанию, педагог-</p>	<p>«Образовательная деятельность»</p> <p>«Основные воспитательные мероприятия»</p> <p>«Организация предметно-</p>

				организатор, кураторы учебных групп	пространственной среды» «Кураторство» «Наставничество»
	Мероприятия, посвященные Дню окончания второй мировой войны.	1 – 3 курсы	04.09	Контроль: Заместитель директора по УВР Проведение: Советник директора по воспитанию, педагог- организатор, кураторы учебных групп	«Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия» «Организация предметно- пространственной среды» «Кураторство» «Наставничество»
	Мероприятия, посвященные Международному дню распространения грамотности	1 – 3 курсы	08.09	Контроль: Заместитель директора по УВР Проведение: Советник директора по воспитанию, педагог- организатор, кураторы учебных групп	«Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия» «Организация предметно- пространственной среды» «Кураторство» «Наставничество»
	Всероссийская акция «Здоровье – твоё богатство»	1 – 3 курсы	08.09 – 15.09	Контроль: Заместитель директора по УВР Проведение: Советник директора по воспитанию, педагог- организатор, кураторы учебных групп, руководитель физического воспитания	«Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия» «Организация предметно- пространственной среды» «Кураторство» «Студенческий спортивный клуб»

	Мероприятия, посвященные Международному дню памяти жертв фашизма	1 – 3 курсы	10.09	Контроль: Заместитель директора по УВР Проведение: Советник директора по воспитанию, педагог-организатор, кураторы учебных групп	«Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия» «Организация предметно-пространственной среды» «Кураторство» «Наставничество»
	Выборы актива групп специальности	1 – 3 курсы	сентябрь	Контроль: Заместитель директора по УВР Проведение: Советник директора по воспитанию, педагог-организатор, кураторы учебных групп	«Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия» «Организация предметно-пространственной среды» «Кураторство» «Самоуправление» «Наставничество»
	Объединение первокурсников «СтудСовет»	1 курсы	Сентябрь 2024	Контроль: Заместитель директора по УВР Проведение: Советник директора по воспитанию, педагог-организатор, кураторы учебных групп	«Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия» «Организация предметно-пространственной среды» «Кураторство» «Самоуправление» «Наставничество»
	День воинской славы России — День победы русских полков во главе с	1 – 3 курсы	21.09	Контроль: Заместитель директора по УВР	«Образовательная деятельность» «Основные воспитательные

	великим князем Дмитрием Донским над монголо-татарскими войсками в Куликовской битве (1380 год)			Проведение: Советник директора по воспитанию, педагог-организатор, кураторы учебных групп	мероприятия» «Организация предметно-пространственной среды» «Кураторство» «Наставничество»
	Организация и проведение конкурса презентаций «Моя профессия»	1-2 курсы	сентябрь	Контроль: Заместитель директора по УВР Проведение: Советник директора по воспитанию, педагог-организатор, кураторы учебных групп	«Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия» «Организация предметно-пространственной среды» «Кураторство» «Наставничество»
	«Месячник профориентации».	1 курс	сентябрь 2024	Контроль: Заместитель директора по УВР Проведение: Советник директора по воспитанию, заместитель директора по производственной работе, кураторы учебных групп	«Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия» «Организация предметно-пространственной среды» «Кураторство» «Наставничество» «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»
ОКТАБРЬ					
	Мероприятия, посвященные Дню СПО	1 – 3 курсы	02.10	Контроль: Заместитель директора по УВР Проведение:	«Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия»

				Советник директора по воспитанию, педагог-организатор, кураторы учебных групп	«Организация предметно-пространственной среды» «Кураторство» «Наставничество»
	Мероприятия, посвященные Дню Гражданской обороны МЧС России	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР Проведение: Преподаватель-организатор ОБЖ	«Гражданско-патриотическое воспитание»
	Мероприятия, посвященные Дню учителя	1 – 3 курсы		Заместитель директора по УВР	«Уклад техникума», «Волонтерская (добровольческая) деятельность»
	Мероприятия, посвященные Дню отца	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР Проведение: социальные педагоги, педагог-психолог, кураторы групп	Основные воспитательные мероприятия», «Кураторство»
	Организация социально-психологического тестирования обучающихся	1 – 2 курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР Проведение: социальные педагоги, педагог-психолог, кураторы групп	«Профилактика и безопасность»
	Работа Студенческого совета в соответствии с планом	1 – 3 курсы		Контроль: Советник директора по воспитанию	«Самоуправление»
	Спортивные мероприятия и	1 – 3 курсы		Контроль:	«Основные воспитательные

	<p>мероприятия, направленные на формирование здорового образа жизни и эмоционального благополучия («Единый день здоровья», акции, мастер-классы, беседы, конкурсы); работа студенческого спортивного клуба в соответствии с планом</p>			<p>Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением</p> <p>Проведение:</p> <p>социальный педагог, педагог психолог, руководитель физического воспитания, преподаватель физической культуры, кураторы групп</p>	<p>мероприятия», «Профилактика и безопасность», «Студенческие объединения», «Уклад техникума»</p>
	<p>Мероприятия техникума:</p> <ul style="list-style-type: none"> - профилактика употребления никотин содержащей, алкогольной продукции, наркомании, токсикомании; профилактика безнадзорности, беспризорности, суицидов, правонарушений и преступлений в соответствии с Комплексным планом; - обеспечение информационной безопасности; - открытый урок «ОБЖ», единый урок ОБЖ 	1 – 3 курсы		<p>Контроль:</p> <p>Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением</p> <p>Проведение:</p> <p>социальный педагог, педагог - психолог, кураторы групп, преподаватель ОБЖ</p>	<p>«Основные воспитательные мероприятия», «Организация предметно-пространственной среды», «Профилактика и безопасность»</p>
	Уроки мужества,	1 – 3 курсы		Контроль:	«Образовательная

	посвящённые датам воинской славы России.			Заместитель директора по УР, УВР, заведующий структурным подразделением Проведение: преподаватели истории, кураторы групп	деятельность», «Основные воспитательные мероприятия», «Организация предметно-пространственной среды», «Музей Техникума»
	Фотоконкурс «Мы - профессионалы»	1-2 курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР, Проведение: кураторы, педагог-организатор	«Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»
НОЯБРЬ					
	День народного единства (беседы, акции, открытые уроки)	1 – 3 курсы		Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением	«Основные воспитательные мероприятия»
	Мероприятия, посвященные Международному дню толерантности	1 – 3 курсы		Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением,	«Наставничество», «Основные воспитательные мероприятия»
	Мероприятия, посвященные Всероссийскому дню правовой помощи детям	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР, Проведение: заведующий структурным подразделением, социальные педагоги, кураторы групп	«Основные воспитательные мероприятия», «Социальное партнёрство и участие работодателей», «Наставничество»
	Мероприятия, посвященные Дню матери	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель	Основные воспитательные мероприятия»,

				директора по УВР Проведение: социальные педагоги, педагог-психолог, кураторы групп	«Кураторство»
	Мероприятия, посвященные Дню Государственного герба Российской Федерации	1 – 3 курсы		Заместитель директора по УПР, заведующий структурным подразделением, кураторы групп	«Основные воспитательные мероприятия», «Уклад техникума»
	Работа Студенческого совета в соответствии с планом	1 – 3 курсы		Контроль: Советник директора по воспитанию	«Самоуправление»
	Спортивные мероприятия и мероприятия, направленные на формирование здорового образа жизни и эмоционального благополучия («Единый день здоровья», акции, мастер-классы, беседы, конкурсы); работа студенческого спортивного клуба в соответствии с планом	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением Проведение: социальный педагог, педагог психолог, руководитель физического воспитания, преподаватель физической культуры, кураторы групп	«Основные воспитательные мероприятия», «Профилактика и безопасность», «Студенческие объединения», «Уклад техникума»
	Мероприятия техникума: - профилактика употребления никотин содержащей, алкогольной продукции,	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением	«Основные воспитательные мероприятия», «Организация предметно-пространственной среды», «Профилактика и

	<p>наркомании, токсикомании; профилактика безнадзорности, беспризорности, суицидов, правонарушений и преступлений в соответствии с Комплексным планом;</p> <p>- обеспечение информационной безопасности;</p> <p>- открытый урок «ОБЖ», единый урок ОБЖ</p>			<p>Проведение:</p> <p>социальный педагог, педагог - психолог, кураторы групп, преподаватель ОБЖ</p>	<p>безопасность»</p>
	<p>Уроки мужества, посвящённые датам воинской славы России, в том числе:</p> <p>07.11.2023</p> <p>105 лет Октябрьской революции 1917 года в России</p>	<p>1 – 3 курсы</p>		<p>Контроль:</p> <p>Заместитель директора по УР, УВР, заведующий структурным подразделением</p> <p>Проведение:</p> <p>преподаватели истории, кураторы групп</p>	<p>«Образовательная деятельность», «Основные воспитательные мероприятия», «Организация предметно-пространственной среды», «Музей Техникума»</p>
	<p>Юбилейные даты писателей, деятелей науки, культуры, спорта, в том числе:</p> <p>01.11.2023</p> <p>445 лет со дня рождения Дмитрия Пожарского</p> <p>09.11.2023</p> <p>205 лет со дня рождения Ивана Сергеевича Тургенева</p>	<p>1 – 3 курсы</p>		<p>Контроль:</p> <p>Заместитель директора по УР, УВР, заведующий структурным подразделением</p> <p>Проведение:</p> <p>преподаватели, кураторы групп, заведующий библиотекой, библиотекарь,</p>	<p>«Основные воспитательные мероприятия», «Организация предметно-пространственной среды», «Уклад техникума»</p>

	16.11.2023 350 лет со дня рождения Александра Меншикова				
	Мероприятия и работа Медиацентра «Способен говорить» (в соответствии с планом)	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР Проведение: Руководитель медиацентра	«Студенческие медиа», «Уклад техникума»
ДЕКАБРЬ					
	Мероприятия, посвященные Всемирному дню борьбы со СПИДом	1 – 3 курсы		Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением, кураторы групп	«Профилактика и безопасность»
	Мероприятия, посвященные Дню неизвестного солдата	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УР, УВР, заведующий структурным подразделением Проведение: преподаватели истории, преподаватель-организатор ОБЖ, кураторы групп	«Основные воспитательные мероприятия»
	Мероприятия, посвященные Международному дню инвалидов	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением Проведение: социальный педагог, педагог-психолог	«Наставничество», «Основные воспитательные мероприятия»

	Мероприятия, посвященные Дню добровольца (волонтера)	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР Проведение: Руководитель волонтерской команды	«Волонтерская (добровольческая) деятельность»
	Мероприятия, посвященные Дню Героев Отечества.	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УР, УВР, заведующий структурным подразделением Проведение: преподаватели истории, преподаватель-организатор ОБЖ, кураторы групп	«Основные воспитательные мероприятия»
	Мероприятия, посвященные Международному дню прав человека	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением Проведение: социальный педагог, педагог-психолог, преподаватель обществознания	«Основные воспитательные мероприятия», «Социальное партнёрство и участие работодателей»
	Экскурсии с обучающимися на базы практики в соответствии с перечнем социальных партнеров техникума	1-3 курсы		Контроль: Заместитель директора по практической подготовке, Проведение: кураторы, руководители практической	Образовательная деятельность Организация предметно-пространственной среды Социальное партнёрство и участие

				подготовки	работодателей
	Мероприятия, посвященные Дню Конституции Российской Федерации.	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением Проведение: преподаватель общественнознания	«Основные воспитательные мероприятия»
	Родительские собрания	4 (выпускные) курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР Проведение: социальные педагоги, педагог-психолог, кураторы групп	«Взаимодействие с родителями (законными представителями)»
	Праздничный новогодний концерт	1 – 3 курсы		Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением, кураторы групп, преподаватели	«Уклад техникума»
	Работа Студенческого совета в соответствии с планом	1 – 3 курсы		Контроль: Советник директора по воспитанию	«Самоуправление»
	Спортивные мероприятия и мероприятия, направленные на формирование здорового образа жизни и эмоционального благополучия («Единый день здоровья», акции, мастер-классы,	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением Проведение: социальный педагог, педагог психолог,	«Основные воспитательные мероприятия», «Профилактика и безопасность», «Студенческие объединения», «Уклад техникума»

	беседы, конкурсы); работа студенческого спортивного клуба в соответствие с планом			руководитель физического воспитания, преподаватель физической культуры, кураторы групп	
	Мероприятия техникума: - профилактика употребления никотин содержащей, алкогольной продукции, наркомании, токсикомании; профилактика безнадзорности, беспризорности, суицидов, правонарушений и преступлений в соответствие с Комплексным планом; - обеспечение информационной безопасности; - открытый урок «ОБЖ», единый урок ОБЖ	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением Проведение: социальный педагог, педагог - психолог, кураторы групп, преподаватель ОБЖ	«Основные воспитательные мероприятия», «Организация предметно- пространственной среды», «Профилактика и безопасность»
	Уроки мужества, посвящённые датам воинской славы России, в том числе: 01.12.2023 День победы русской эскадры под командованием П.С. Нахимова над	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УР, УВР, заведующий структурным подразделением Проведение: преподаватели истории, кураторы групп	«Образовательная деятельность», «Основные воспитательные мероприятия», «Организация предметно- пространственной среды», «Музей Техникума»

	<p>турецкой эскадрой у мыса Синоп</p> <p>04.12.2023</p> <p>День начала контрнаступления советских войск против немецко-фашистских войск в битве под Москвой</p> <p>24.12.2023</p> <p>День взятия турецкой крепости Измаил русскими войсками под командованием А.В. Суворова</p>				
ЯНВАРЬ					
	<p>Мероприятия, посвященные Дню российского студенчества (Татьянин день).</p>	1 – 3 курсы		<p>Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением, кураторы групп, преподаватели</p>	<p>«Основные воспитательные мероприятия»,</p> <p>«Уклад техникума»</p>
	<p>Работа Студенческого совета в соответствии с планом</p>	1 – 3 курсы		<p>Контроль:</p> <p>Советник директора по воспитанию</p>	<p>«Самоуправление»</p>
	<p>Спортивные мероприятия и мероприятия, направленные на формирование здорового образа жизни и эмоционального благополучия («Единый день здоровья», акции, мастер-классы, беседы, конкурсы); работа</p>	1 – 3 курсы		<p>Контроль:</p> <p>Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением</p> <p>Проведение:</p> <p>социальный педагог, педагог психолог, руководитель физического</p>	<p>«Основные воспитательные мероприятия»,</p> <p>«Профилактика и безопасность»,</p> <p>«Студенческие объединения»,</p> <p>«Уклад техникума»</p>

	студенческого спортивного клуба в соответствии с планом			воспитания, преподаватель физической культуры, кураторы групп	
	<p>Мероприятия техникума:</p> <ul style="list-style-type: none"> - профилактика употребления никотин содержащей, алкогольной продукции, наркомании, токсикомании; профилактика безнадзорности, беспризорности, суицидов, правонарушений и преступлений в соответствии с Комплексным планом; - обеспечение информационной безопасности; - открытый урок «ОБЖ», единый урок ОБЖ 	1 – 3 курсы		<p>Контроль:</p> <p>Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением</p> <p>Проведение:</p> <p>социальный педагог, педагог - психолог, кураторы групп, преподаватель ОБЖ</p>	«Основные воспитательные мероприятия», «Организация предметно-пространственной среды», «Профилактика и безопасность»
	<p>Уроки мужества, посвящённые датам воинской славы России, в том числе:</p> <p>26.01.2024</p> <p>80 лет со дня снятия блокады Ленинграда</p>	1 – 3 курсы		<p>Контроль:</p> <p>Заместитель директора по УР, УВР, заведующий структурным подразделением</p> <p>Проведение:</p> <p>преподаватели истории, кураторы групп</p>	«Образовательная деятельность», «Основные воспитательные мероприятия», «Организация предметно-пространственной среды», «Музей Техникума»
ФЕВРАЛЬ					

	Мероприятия, посвящённые Дню русской науки	1 – 3 курсы		Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением, кураторы групп, преподаватели	«Основные воспитательные мероприятия», «Организация предметно-пространственной среды»
	День памяти воинов-интернационалистов. 35 лет со дня вывода советских войск из Республики Афганистан	1 – 3 курсы		Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением, кураторы групп	«Основные воспитательные мероприятия», «Музей техникума»
	Мероприятия, посвящённые Дню защитника отечества	1 – 3 курсы		Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением, кураторы групп	«Основные воспитательные мероприятия», «Уклад техникума»
	Работа Студенческого совета в соответствии с планом	1 – 3 курсы		Контроль: Советник директора по воспитанию	«Самоуправление»
	Спортивные мероприятия и мероприятия, направленные на формирование здорового образа жизни и эмоционального благополучия («Единый день здоровья», акции, мастер-классы, беседы, конкурсы); работа студенческого спортивного клуба в соответствии с планом	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением Проведение: социальный педагог, педагог психолог, руководитель физического воспитания, преподаватель физической культуры, кураторы групп	«Основные воспитательные мероприятия», «Профилактика и безопасность», «Студенческие объединения», «Уклад техникума»
	Мероприятия	1 – 3 курсы		Контроль:	«Основные

<p>техникума:</p> <ul style="list-style-type: none"> - профилактика употребления никотин содержащей, алкогольной продукции, наркомании, токсикомании; профилактика безнадзорности, беспризорности, суицидов, правонарушений и преступлений в соответствие с Комплексным планом; - обеспечение информационной безопасности; - открытый урок «ОБЖ», единый урок ОБЖ 			<p>Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением</p> <p>Проведение:</p> <p>социальный педагог, педагог - психолог, кураторы групп, преподаватель ОБЖ</p>	<p>воспитательные мероприятия», «Организация предметно-пространственной среды», «Профилактика и безопасность»</p>
<p>Уроки мужества, посвящённые датам воинской славы России, в том числе:</p> <p>02.02.2024</p> <p>День разгрома советскими войсками немецкофашистских войск в Сталинградской битве</p>	1 – 3 курсы		<p>Контроль:</p> <p>Заместитель директора по УР, УВР, заведующий структурным подразделением</p> <p>Проведение:</p> <p>преподаватели истории, кураторы групп</p>	<p>«Образовательная деятельность», «Основные воспитательные мероприятия», «Организация предметно-пространственной среды», «Музей Техникума»</p>
<p>Юбилейные даты писателей, деятелей науки, культуры, спорта, в том числе:</p> <p>02.02.2024</p> <p>120 лет со дня</p>	1 – 3 курсы		<p>Контроль:</p> <p>Заместитель директора по УР, УВР, заведующий структурным подразделением</p>	<p>«Основные воспитательные мероприятия», «Организация предметно-пространственной</p>

	рождения советского лётчика Валерия Павловича Чкалова 08.02.2024 190 лет со дня рождения русского химика Дмитрия Ивановича Менделеева 13.02.2024 255 лет со дня рождения Ивана Андреевича Крылова			Проведение: преподаватели, кураторы групп, заведующий библиотекой, библиотекарь,	среды»
	Мероприятия и работа Медиацентра «Способен говорить» (в соответствии с планом)	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР Проведение: Руководитель медиацентра	«Студенческие медиа», «Уклад техникума»
	Родительское собрание «Студент – будущий специалист»	3 курс	Февраль 2024	Контроль: Заместитель директора по УВР Проведение: Заместитель директора по УВР, заместитель директора по практической подготовке, руководители практической подготовки, кураторы групп	«Взаимодействие с родителями (законными представителями)»
МАРТ					
	Всероссийский открытый урок ОБЖ, приуроченный к празднованию Всемирного дня	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УР, УВР, заведующий структурным	«Основные воспитательные мероприятия», «Профилактика и

	гражданской обороны.			подразделением Проведение: преподаватель-организатор ОБЖ	безопасность»
	Мероприятия, посвященные международному женскому дню	1 – 3 курсы		Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением, кураторы групп	«Основные воспитательные мероприятия», «Уклад техникума»
	Мероприятия, посвященные Дню воссоединения Крыма с Россией	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением Проведение: преподаватели истории, кураторы групп	«Основные воспитательные мероприятия»
	Мероприятия, посвященные Международному дню Земли	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР Проведение: Кураторы, преподаватели специальных дисциплин	«Основные воспитательные мероприятия», «Уклад техникума»
	Работа Студенческого совета в соответствии с планом	1 – 3 курсы		Контроль: Советник директора по воспитанию	«Самоуправление»
	Спортивные мероприятия и мероприятия, направленные на формирование здорового образа жизни и эмоционального благополучия	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением Проведение:	«Основные воспитательные мероприятия», «Профилактика и безопасность», «Студенческие объединения»,

	(«Единый день здоровья», акции, мастер-классы, беседы, конкурсы); работа студенческого спортивного клуба в соответствии с планом			социальный педагог, педагог психолог, руководитель физического воспитания, преподаватель физической культуры, кураторы групп	«Уклад техникума»
	<p>Мероприятия техникума:</p> <ul style="list-style-type: none"> - профилактика употребления никотин содержащей, алкогольной продукции, наркомании, токсикомании; профилактика безнадзорности, беспризорности, суицидов, правонарушений и преступлений в соответствии с Комплексным планом; - обеспечение информационной безопасности; - открытый урок «ОБЖ», единый урок ОБЖ 	1 – 3 курсы		<p>Контроль:</p> <p>Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением</p> <p>Проведение:</p> <p>социальный педагог, педагог - психолог, кураторы групп, преподаватель ОБЖ</p>	«Основные воспитательные мероприятия», «Организация предметно-пространственной среды», «Профилактика и безопасность»
	Уроки мужества, посвящённые датам воинской славы России.	1 – 3 курсы		<p>Контроль:</p> <p>Заместитель директора по УР, УВР, заведующий структурным подразделением</p> <p>Проведение:</p>	«Образовательная деятельность», «Основные воспитательные мероприятия», «Организация предметно-пространственной

				преподаватели истории, кураторы групп	среды», «Музей Техникума»
	<p>Юбилейные даты писателей, деятелей науки, культуры, спорта, в том числе:</p> <p>01.03.2024 200 лет со дня рождения Константина Дмитриевича Ушинского</p> <p>09.03.2024 90 лет со дня рождения лётчика-космонавта СССР Юрия Алексеевича Гагарина</p>	1 – 3 курсы		<p>Контроль:</p> <p>Заместитель директора по УР, УВР, заведующий структурным подразделением</p> <p>Проведение:</p> <p>преподаватели, кураторы групп, заведующий библиотекой, библиотекарь,</p>	<p>«Основные воспитательные мероприятия»,</p> <p>«Организация предметно-пространственной среды»</p>
	<p>Посещение выставки Россия – моя страна</p> <p>Москва, ВДНХ, павильон С1 «Семья. Работа. Долголетие»</p> <p>Презентация профессий лаборант химического анализа, электромонтажник и промышленный механик</p>	1-3 курсы		<p>Контроль:</p> <p>Заместитель директора по УВР</p> <p>Проведение:</p> <p>Советник директора по воспитанию, педагог-организатор, кураторы учебных групп</p>	<p>«Образовательная деятельность»</p> <p>«Основные воспитательные мероприятия»</p> <p>«Организация предметно-пространственной среды»</p> <p>«Кураторство»</p> <p>«Наставничество»</p>
АПРЕЛЬ					
	<p>Мероприятия, посвященные Всемирному дню здоровья.</p>	1 – 3 курсы		<p>Контроль:</p> <p>Заместитель директора по УВР</p> <p>Проведение:</p> <p>кураторы групп, руководитель физического воспитания,</p>	<p>«Основные воспитательные мероприятия»,</p> <p>«Профилактика и безопасность»</p>

				преподаватели физической культуры	
	Мероприятия, посвященные Дню космонавтики	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УР, УВР, заведующий структурным подразделением Проведение: преподаватели астрономии, кураторы, библиотекарь	«Основные воспитательные мероприятия»
	Международный день памятников и исторических мест. Проведение акции облагораживание памятников	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением Проведение: Кураторы	«Основные воспитательные мероприятия», «Уклад техникума» «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»
	Проведение Дней открытых дверей	1 – 3 курсы		Заместитель директора по УПР, заместитель директора по УВР, заместитель директора по УР, преподаватели, кураторы	«Наставничество», «Организация предметно-пространственной среды», «Взаимодействие с родителями (законными представителями)», «Социальное партнёрство и участие работодателей», «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»
	День памяти о	1 – 3 курсы		Контроль:	«Основные

	геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны			Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением Проведение: Кураторы групп, преподаватели истории	воспитательные мероприятия», «Уклад техникума»
	Мероприятия, посвященные Всемирному дню Земли	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР Проведение: Кураторы групп, преподаватели географии, биологии	«Основные воспитательные мероприятия»
	Работа Студенческого совета в соответствии с планом	1 – 3 курсы		Контроль: Советник директора по воспитанию	«Самоуправление»
	Спортивные мероприятия и мероприятия, направленные на формирование здорового образа жизни и эмоционального благополучия («Единый день здоровья», акции, мастер-классы, беседы, конкурсы); работа студенческого спортивного клуба в соответствии с планом	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением Проведение: социальный педагог, педагог психолог, руководитель физического воспитания, преподаватель физической культуры, кураторы групп	«Основные воспитательные мероприятия», «Профилактика и безопасность», «Студенческие объединения», «Уклад техникума»
	Мероприятия	1 – 3 курсы		Контроль:	«Основные воспитательные

<p>техникума:</p> <ul style="list-style-type: none"> - профилактика употребления никотин содержащей, алкогольной продукции, наркомании, токсикомании; профилактика безнадзорности, беспризорности, суицидов, правонарушений и преступлений в соответствии с Комплексным планом; - обеспечение информационной безопасности; - открытый урок «ОБЖ», единый урок ОБЖ 			<p>Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением</p> <p>Проведение:</p> <p>социальный педагог, педагог - психолог, кураторы групп, преподаватель ОБЖ</p>	<p>мероприятия», «Организация предметно-пространственной среды», «Профилактика и безопасность»</p>
<p>Уроки мужества, посвящённые датам воинской славы России, в том числе:</p> <p>18.04.2024</p> <p>День победы русских воинов князя Александра Невского над немецкими рыцарями на Чудском озере</p>	1 – 3 курсы		<p>Контроль:</p> <p>Заместитель директора по УР, УВР, заведующий структурным подразделением</p> <p>Проведение:</p> <p>преподаватели истории, кураторы групп</p>	<p>«Образовательная деятельность», «Основные воспитательные мероприятия», «Организация предметно-пространственной среды», «Музей Техникума»</p>
<p>Юбилейные даты писателей, деятелей науки, культуры, спорта, в том числе:</p> <p>01.04.2024</p>	1 – 3 курсы		<p>Контроль:</p> <p>Заместитель директора по УР, УВР, заведующий структурным</p>	<p>«Основные воспитательные мероприятия», «Организация предметно-</p>

	215 лет со дня рождения Николая Васильевича Гоголя			подразделением Проведение: преподаватели, кураторы групп, заведующий библиотекой, библиотекарь,	пространственной среды»
	Мероприятия и работа Медиацентра «Способен говорить» (в соответствии с планом)	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР Проведение: Руководитель медиацентра	«Студенческие медиа», «Уклад техникума»
МАЙ					
	Мероприятия, посвященные Дню Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов.	1 – 3 курсы		Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением, кураторы групп, преподаватели	«Основные воспитательные мероприятия», «Уклад техникума»
	Мероприятия, посвященные Международному дню музеев	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР Проведение: социальные педагоги, кураторы групп	«Основные воспитательные мероприятия», «Организация предметно- пространственной среды», «Музей Техникума»
	Мероприятия, посвященные Дню славянской письменности и культуры	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР Проведение: Кураторы групп, преподаватели русского языка и литературы	«Основные воспитательные мероприятия», «Организация предметно- пространственной среды»
	Мероприятия,	1 – 3 курсы		Контроль:	«Профилактика и

	посвященные Всемирному дню без табака			Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением Проведение: социальный педагог, педагог - психолог, кураторы групп, преподаватель ОБЖ	безопасность», «Основные воспитательные мероприятия», «Организация предметно-пространственной среды»
	Работа Студенческого совета в соответствии с планом	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР	«Самоуправление»
	Спортивные мероприятия и мероприятия, направленные на формирование здорового образа жизни и эмоционального благополучия («Единый день здоровья», акции, мастер-классы, беседы, конкурсы); работа студенческого спортивного клуба в соответствии с планом	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением Проведение: социальный педагог, педагог психолог, руководитель физического воспитания, преподаватель физической культуры, кураторы групп	«Основные воспитательные мероприятия», «Профилактика и безопасность», «Студенческие объединения», «Уклад техникума»
	Мероприятия техникума: - профилактика употребления никотин содержащей, алкогольной продукции,	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением	«Основные воспитательные мероприятия», «Организация предметно-пространственной среды», «Профилактика и

	<p>наркомании, токсикомании;</p> <p>профилактика безнадзорности, беспризорности, суицидов, правонарушений и преступлений в соответствии с Комплексным планом;</p> <p>- обеспечение информационной безопасности;</p> <p>- открытый урок «ОБЖ», единый урок ОБЖ</p>			<p>Проведение:</p> <p>социальный педагог, педагог - психолог, кураторы групп, преподаватель ОБЖ</p>	<p>безопасность»</p>
	<p>Юбилейные даты писателей, деятелей науки, культуры, спорта, в том числе:</p> <p>06.05.2024</p> <p>295 лет со дня рождения российской императрицы Екатерины II Алексеевны</p>	<p>1 – 3 курсы</p>		<p>Контроль:</p> <p>Заместитель директора по УР, УВР, заведующий структурным подразделением</p> <p>Проведение:</p> <p>преподаватели, кураторы групп, заведующий библиотекой, библиотекарь,</p>	<p>«Основные воспитательные мероприятия», «Организация предметно-пространственной среды»</p>
	<p>Мероприятия и работа Медиацентра «Способен говорить» (в соответствии с планом)</p>	<p>1 – 3 курсы</p>		<p>Контроль:</p> <p>Заместитель директора по УВР</p> <p>Проведение:</p> <p>Руководитель медиацентра</p>	<p>«Студенческие медиа», «Уклад техникума»</p>
	<p>Мероприятия ко Дню химика-лаборанта.</p>	<p>1 – 3 курсы</p>		<p>Контроль:</p> <p>Заместитель директора по УВР</p> <p>Проведение:</p>	<p>«Основные воспитательные мероприятия», «Организация предметно-</p>

				Кураторы групп, преподаватели специальных дисциплин	пространственной среды»
ИЮНЬ					
	Мероприятия, посвященные Международному дню защиты детей.	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением Проведение: социальный педагог, кураторы групп	«Основные воспитательные мероприятия», «Наставничество»
	Мероприятия, посвященные Пушкинскому дню, Дню русского языка	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением Проведение: Кураторы групп, преподаватель русского языка и литературы	«Основные воспитательные мероприятия», «Организация предметно- пространственной среды»
	Мероприятия, посвященные Дню России	1 – 3 курсы		Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением, кураторы групп, преподаватели	«Основные воспитательные мероприятия», «Организация предметно- пространственной среды»
	Мероприятия, посвященные Дню памяти и скорби	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР, заведующий	«Основные воспитательные мероприятия», «Музей техникума»

				структурным подразделением Проведение: Кураторы групп, Преподаватели истории	
	Мероприятия, посвященные Международному дню борьбы против злоупотребления наркотиками и их незаконного оборота	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением Проведение: социальный педагог, педагог психолог, кураторы групп	«Профилактика и безопасность», «Основные воспитательные мероприятия», «Организация предметно-пространственной среды»
	Мероприятия, посвященные Дню молодежи	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением Проведение: социальный педагог, кураторы групп	«Основные воспитательные мероприятия»
	Работа Студенческого совета в соответствии с планом	1 – 3 курсы		Контроль: Советник директора по воспитанию	«Самоуправление»
	Спортивные мероприятия и мероприятия, направленные на формирование здорового образа жизни и эмоционального	1 – 3 курсы		Контроль: Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением	«Основные воспитательные мероприятия», «Профилактика и безопасность», «Студенческие

<p>благополучия («Единый день здоровья», акции, мастер-классы, беседы, конкурсы); работа студенческого спортивного клуба в соответствии с планом</p>			<p>Проведение: социальный педагог, педагог психолог, руководитель физического воспитания, преподаватель физической культуры, кураторы групп</p>	<p>объединения», «Уклад техникума»</p>
<p>Мероприятия техникума: - профилактика употребления никотин содержащей, алкогольной продукции, наркомании, токсикомании; профилактика безнадзорности, беспризорности, суицидов, правонарушений и преступлений в соответствии с Комплексным планом; - обеспечение информационной безопасности; - открытый урок «ОБЖ», единый урок ОБЖ</p>	<p>1 – 3 курсы</p>		<p>Контроль: Заместитель директора по УВР, заведующий структурным подразделением Проведение: социальный педагог, педагог - психолог, кураторы групп, преподаватель ОБЖ</p>	<p>«Основные воспитательные мероприятия», «Организация предметно-пространственной среды», «Профилактика и безопасность»</p>
<p>Юбилейные даты писателей, деятелей науки, культуры, спорта, в том числе: 06.06.2024 225 лет со дня</p>	<p>1 – 3 курсы</p>		<p>Контроль: Заместитель директора по УР, УВР, заведующий структурным подразделением</p>	<p>«Основные воспитательные мероприятия», «Организация предметно-пространственной</p>

	рождения Александра Сергеевича Пушкина			Проведение: преподаватели, кураторы групп, заведующий библиотекой, библиотекарь,	среды»
--	--	--	--	---	--------