



Министерство образования и науки Республики Башкортостан
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Стерлитамакский химико-технологический колледж

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа
подготовки квалифицированных рабочих, служащих**

Профессия
18.01.02 Лаборант-эколог

На базе основного общего образования

Квалификация (и) выпускника
Лаборант спектрального анализа - лаборант химического анализа

Одобрено протоколом
педагогического совета:

Утверждено Приказом
ГБПОУ СХТК:



Протокол №6 от 31.08.2023
реквизиты утверждающего документа

Приказ №01-372 от 13.06.2023
реквизиты утверждающего документа

Согласовано с предприятием-
работодателем АО «Башкирская
содовая компания»:

Директор (УП.ОБ)
должность

В.Б. Ануржиев
ФИО



2023 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения	3
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	5
Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы	5
4.1. Общие компетенции	5
4.2. Профессиональные компетенции	7
Раздел 5. Структура образовательной программы	15
5.1. Учебный план	15
5.1.2 Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П	17
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)	17
5.3. Календарный учебный график	24
5.4. Рабочая программа воспитания	25
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	25
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	25
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	30
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	31
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	32
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	32
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	33
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	33
Приложение 1. Матрица компетенции выпускника	
Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 4. Рабочая программа воспитания	
Приложение 5. Содержание ГИА	
Приложение 6. Дополнительный профессиональный блок	

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая ОПОП-П по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013 года № 916 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 240100.2 Лаборант-эколог" (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013 года № 916 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 240100.2 Лаборант-эколог ";

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 года № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 года № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 года «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

– Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 года № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

– Приказ Минобрнауки России от 14.07.2023 года № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

КК – корпоративные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;
ПА – промежуточная аттестация;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
ГИА – государственная итоговая аттестация;
ДПБ – дополнительный профессиональный блок;
ОПБ – обязательный профессиональный блок;
КОД – комплект оценочной документации;
ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С УЧЕТОМ СЕТЕВОЙ ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: Лаборант спектрального анализа - лаборант химического анализа.

Выпускник образовательной программы по квалификации Лаборант спектрального анализа - лаборант химического анализа осваивает общие виды деятельности:

- подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования к проведению анализа,
- приготовление проб и растворов различной концентрации,
- осуществление экологического контроля производства и технологического процесса,
- обработка и оформление результатов анализа,
- соблюдение правил и приемов техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности.

Получение образования по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: Лаборант спектрального анализа - лаборант химического анализа - 2952 академических часа.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации Лаборант спектрального анализа - лаборант химического анализа – 1 год 10 месяцев.

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: анализ химических свойств материалов и веществ (воздуха, воды, бытовых и производственных отходов, топлива, металла, почвы, химических веществ), предоставление информации о состоянии и загрязнении окружающей среды.

3.2. Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении образовательной программы «Профессионалитет», представлена в Приложении 1.

3.3. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности.

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Уо 01.01	Умения: описывать значимость своей профессии
		Уо 01.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
		Зо 01.01	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
		Зо 01.02	значимость профессиональной деятельности по профессии;
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Зо 01.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
		Уо 02.01	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		Уо 02.02	определять этапы решения задачи;
		Уо 02.03	составлять план действия;
		Уо 02.04	определять необходимые ресурсы;
		Уо 02.05	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
		Уо 02.06	реализовывать составленный план;
		Уо 02.07	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Зо 02.01	Знания: основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 03	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за	Зо 02.02	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Зо 02.03	структуру плана для решения задач;
		Уо 03.01	Умения: анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		Уо 03.02	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		Уо 03.03	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
Зо 03.01	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;		
	Зо 03.02	алгоритмы выполнения работ в профессиональной	

	результаты своей работы.		и смежных областях
		Зо 03.03	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Уо 04.01	Умения: определять задачи для поиска информации;
		Уо 04.02	определять необходимые источники информации;
		Уо 04.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
		Уо 04.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;
		Уо 04.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;
		Уо 04.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		Уо 04.07	использовать современное программное обеспечение;
		Уо 04.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Зо 04.01	Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		Зо 04.02	приемы структурирования информации;
		Зо 04.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
		Зо 04.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
		ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
Уо 05.02	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
Зо 05.01	Знания: порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств		
ОК 06	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Уо 06.01	Умения: организовывать работу коллектива и команды;
		Уо 06.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Зо 06.01	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		Зо 06.02	основы проектной деятельности
ОК 07	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Уо 07.01	Умения: ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
		Уо 07.02	применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной

			специальностью;
		Уо 07.03	владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
		Уо 07.04	оказывать первую помощь пострадавшим.
		Зо 07.01	Знания: основы военной службы и обороны государства;
		Зо 07.02	организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
		Зо 07.03	область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
		Зо 07.04	порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции	
Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования	ПК 1.1 Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа		Навыки:	
		Н 1.1.01	пользования лабораторной посудой различного назначения	
		Н 1.1.02	мытья и сушки посуды в соответствии с требованиями химического анализа	
	ПК 1.2 Выбирать приборы и оборудование для проведения анализов	Н 1.2.01	выбора приборов и оборудования для проведения анализов	
		Н 1.3.01	подготовки для анализа приборов и оборудования	
	ПК 1.3 Подготавливать для анализа приборы и оборудование			Умения:
		У 1.1.01	готовить растворы для химической очистки посуды	
		У 1.1.02	мыть химическую посуду	
		У 1.1.03	обращаться с лабораторной химической посудой	
		У 1.1.04	готовить растворы для химической очистки посуды	
		У 1.2.01	пользоваться лабораторными приборами и оборудованием	
		У 1.3.01	подготавливать лабораторное оборудование к проведению анализов	
		У 1.3.02	вести учет проб и реактивов	
		У 1.3.03	обращаться с химическими	

			реактивами
			Знания:
		З 1.1.01	назначение и классификацию химической посуды
		З 1.1.02	правила обращения с химической посудой, хранения, сушки
		З 1.1.03	правила мытья химической посуды
		З 1.1.04	механические и химические методы очистки химической посуды
		З 1.2.01	назначение и устройство лабораторного оборудования
		З 1.2.02	правила сборки лабораторных установок для анализов и синтезов
		З 1.3.01	правила подготовки к работе основного и вспомогательного оборудования
		З 1.3.02	свойства реактивов, требования, предъявляемые к реактивам
		З 1.3.03	правила обращения с реактивами и правила их хранения
			Навыки:
		Н 2.1.01	приготовления растворов точной и приблизительной концентрации;
		Н 2.2.01	определения концентрации растворов различными способами;
		Н 2.3.01	отбора и приготовления проб к проведению анализов;
		Н 2.4.01	определения химических и физических свойств веществ;
			умения
		У 2.1.01	готовить растворы различных концентраций;
		У 2.2.01	определять концентрации растворов;
		У 2.3.01	подбирать, подготавливать, транспортировать и хранить пробы твердых, жидких и газообразных веществ с
Приготовление проб и растворов различной концентрации	<p>ПК 2.1 Готовить растворы точной и приблизительной концентрации.</p> <p>ПК 2.2 Определять концентрации растворов различными способами.</p> <p>ПК 2.3 Отбирать и готовить пробы к проведению анализов.</p> <p>ПК 2.4 Определять химические и физические свойства веществ.</p>		

			учетом их свойств и действия на организм;
		У 2.3.02	вести учет отобранных и разделанных проб и оформлять соответствующую информацию;
			Знания
		З 2.1.01	классификацию растворов;
		З 2.1.02	способы выражения концентрации растворов;
		З 2.1.03	способы и технику приготовления растворов;
		З 2.2.01	способы и технику определения концентрации растворов;
		З 2.2.02	методы расчета растворов различной концентрации;
		З 2.4.01	свойства пробируемых материалов, сырья и готовой продукции;
		З 2.3.01	правила и способы отбора, транспортирования и хранения проб в различных складских и производственных условиях;
		З 2.3.02	требования, предъявляемые к качеству проб;
		З 2.3.03	устройство оборудования для отбора проб;
		З 2.3.04	правила учета проб и оформления соответствующей документации
Осуществление экологического контроля производства и технологического процесса	ПК 3.1 Подбирать соответствующие средства и методы анализов в соответствии с типом веществ	Н 3.1.01	Навыки:
			подбора соответствующих средств и методов анализов в соответствии с типом веществ;
	ПК 3.2 Проводить качественный и количественный анализ веществ	Н 3.2.01	проведения качественного и количественного анализа веществ;
			Н 3.3.01
ПК 3.3	Н 3.4.01	оценивания экологических показателей сырья и экологической пригодности	

<p>Осуществлять дозиметрический и радиометрический контроль внешней среды</p> <p>ПК 3.4 Оценивать экологические показатели сырья и экологическую пригодность выпускаемой продукции</p> <p>ПК 3.5 Осуществлять контроль безопасности отходов производства</p> <p>ПК 3.6 Контролировать работу очистных, газоочистных и пылеулавливающих установок.</p>		выпускаемой продукции;
	Н 3.5.01	осуществления контроля безопасности отходов производства;
	Н 3.6.01	контроля работы очистных, газоочистных и пылеулавливающих установок;
		Умения
	У 3.6.01	контролировать работу очистных, газоочистных, пылеулавливающих установок;
	У 3.2.01	определять уровень шума и вибрации;
	У 3.1.01	рассчитывать экологические показатели загрязнения помещений, технологического оборудования, коммуникаций;
	У 3.4.01	выбирать способы и приборы экологического контроля производства;
		Знания
	З 3.4.01	основы промышленной экологии;
	З 3.4.02	назначение экологического контроля производства и технологического процесса;
	З 3.4.03	основные экологические показатели загрязнения помещений, технологического оборудования, коммуникаций;
	З 3.4.04	перечень контрольных точек производства;
	З 3.4.05	периодичность контроля и его методы;
	З 3.1.01	способы и приборы экологического контроля производства;
З 3.1.02	экологические характеристики сырья и готовой продукции;	
З 3.2.01	требования ГОСТа и ТУ к качеству сырья и готовой продукции;	

		З 3.4.06	назначение, сущность и методы экологического контроля качества сырья и готовой продукции;
		З 3.3.01	биологическое действие ионизирующих излучений, способы и средства защиты от поражающего действия ионизирующих излучений;
		З 3.3.02	устройство и правила эксплуатации дозиметрических и радиометрических приборов;
		З 3.5.01	нормативные выбросы;
		З 3.5.02	классификацию отходов;
		З 3.6.01	способы использования и переработки отходов;
		З 3.6.02	показатели безопасности отходов производства
Обработка и оформление результатов анализа	ПК 4.1 Снимать показания приборов		Навыки:
		Н 4.1.01	снятия показаний приборов;
	ПК 4.2 Рассчитывать результаты измерений	Н 4.2.01	расчета результатов измерений;
		Н 4.3.01	участия в мониторинге загрязнения окружающей среды;
		Н 4.4.01	оформления первичной отчетной документации по охране природы;
	ПК 4.3 Участвовать в мониторинге загрязнения окружающей среды		Умения:
		У 4.2.01	рассчитывать результаты и оформлять протокол анализа согласно нормативной документации;
	ПК 4.4 Оформлять первичную отчетную документацию по охране окружающей среды	У 4.4.01	проводить первичную и математическую обработку экспериментальных данных;
		У 4.3.01	информировать заинтересованные организации о результатах анализов;
			Знания:
		З 4.1.01	основы метрологии;
		З 4.3.01	основы информатики и вычислительной техники; методы расчета, виды записи результатов эксперимента;
	З 4.2.01	методику проведения	

			необходимых расчетов; контроль качества результатов;
		З 4.4.01	правила оформления лабораторных журналов и другой отчетной документации
Соблюдение правил и приемов техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности	ПК 5.1 Владеть приемами техники безопасности при проведении химических анализов ПК 5.2 Пользоваться первичными средствами пожаротушения ПК 5.3 Оказывать первую помощь пострадавшему		Навыки:
		Н 5.1.01	владения приемами техники безопасности при проведении химических анализов;
		Н 5.2.01	использования первичных средств пожаротушения;
		Н 5.3.01	оказания первой помощи пострадавшему;
			Умения:
		У 5.1.01	использовать нормативную документацию на предельно допустимую концентрацию (ПДК) веществ в воздухе, рабочей зоне, воде, почве и т.д.;
		У 5.1.02	соблюдать правила безопасности труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности;
		У 5.2.01	обращаться с первичными средствами защиты и пожаротушения;
		У 5.1.03	соблюдать правила по охране окружающей среды;
		У 5.1.04	нейтрализовать и регенерировать сливы химических реактивов;
			Знания:
		З 5.1.01	требования техники безопасности и охраны труда при работе с химическими реактивами и при выполнении химических операций;
		З 5.1.02	классификацию опасности веществ и влияние их на здоровье человека;
		З 5.1.03	нормативную документацию на загрязнение;
		З 5.1.04	нормативы ПДК;
З 5.1.05	основы профгигиены и		

			промсанитарии;
		3 5.1.06	мероприятия по охране окружающей среды;
		3 5.1.07	порядок сдачи химических реактивов;
		3 5.1.08	способы регенерации химических реактивов

РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1.1. Учебный план по программе подготовки *квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)*

Индекс	Наименование	Всего – с учетом интенсификации до 40%, ак.ч.	В т.ч. в форме практической подготовки, ак.ч.	курс изучения
1	2	4	5	11
ООД.00	Общеобразовательный цикл	1476		
ООД.01	Русский язык	102		1-2
ООД.02	Литература	117		1-2
ООД.03	Математика	222	26	1-2
ООД.04	Иностранный язык	117		1-2
ООД.05	Информатика	156	50	1-2
ООД.06	Физика	123	38	1-2
ООД.07	Химия	114		1
ООД.08	Биология	36		2
ООД.09	История	78		1
ООД.10	Обществознание	86		1
ООД.11	География	36		2
ООД.12	Физическая культура	117	35	1
ООД.13	Основы безопасности жизнедеятельности	68		1
ООД.14	Башкирский язык	40		1
ООД.15	Экология	32		1
ООД.16	Введение в профессию	32		1
ФК	Физическая культура	40		2
ОПБ	Обязательный профессиональный блок	1256	1208	1-2

ОП.00	Общепрофессиональный цикл	236	188	1-2
ОП.01	Электротехника	36	28	1
ОП.02	Основы аналитической химии	36	28	1
ОП.03	Природопользование и охрана окружающей среды	36	28	1
ОП.04	Основы стандартизации и технические измерения	36	28	1
ОП.05	Охрана труда	36	28	1
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	56	48	2
П	Профессиональный цикл	1020	1020	1-2
ПМ.01	Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования	180	180	1-2
МДК.01.01	Техника подготовки химической посуды, приборов и лабораторного оборудования	72	72	1
УП.01	Учебная практика	36	36	1
ПП.01	Производственная практика	72	72	2
ПМ.02	Приготовление проб и растворов различной концентрации	180	180	2
МДК.02.01	Основы приготовления проб и растворов различной концентрации	72	72	2
УП.02	Учебная практика	36	36	2
ПП.02	Производственная практика	72	72	2
ПМ.03	Осуществление экологического контроля производства и технологического процесса	228	228	2
МДК.03.01	Основы экологического контроля производства и технологического процесса	84	84	2
УП.03	Учебная практика	72	72	2
ПП.03	Производственная практика	72	72	2
ПМ.04	Обработка и оформление результатов анализа	232	232	2
МДК.04.01	Обработка и учет результатов химических анализов	52	52	2
УП.04.01	Учебная практика	72	72	2
УП.04.02	Учебная практика	36	36	2
ПП.04	Производственная практика	72	72	2
ПМ.05	Соблюдение правил и приемов техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности	200	200	2
МДК.05.01	Правила техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности	56	56	2
УП.05	Учебная практика	72	72	2
ПП.05	Производственная практика	72	72	2
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	36	36	2
Итого (минимальные требования)		2808		

ДПБ 1	Дополнительный профессиональный блок_АО "Башкирская содовая компания"	144	144	2
ПМ.06	Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа	144	144	2
МДК.06.01	Выполнение химических и физико-химических методов анализа с использованием цифровых технологий	72	72	2
ПП.06	Производственная практика	72	72	2
Объем образовательной программы		2952	1388	
Срок обучения		1 г 10 мес		

5.1.2. Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Обоснование
МДК.06.01	Выполнение химических и физико-химических методов анализа с использованием цифровых технологий	72	Вариативная часть использована: - для расширения и углубления подготовки, - для получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника, в соответствии с запросом АО «Башкирская содовая компания»
ПП.06	Производственная практика	72	
Итого		144	-

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название				
1.	Знакомство с предприятием, режимом его работы, инструктаж по охране труда, беседа с ведущими специалистами. Знакомство с организацией контроля производства в цеховой, центральной заводской лаборатории и	ПМ.01	Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования	72	4	цеха №50, 53, 54	Наставник

<p>лабораториях ОТК. Ознакомление с рабочим местом, инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Правила внутреннего трудового распорядка на предприятии Изучение действующих инструкций по охране труда по предприятию. Организация проведения анализов в лаборатории с соблюдением безопасных условий труда. Правила содержания в порядке рабочего места, мест хранения реактивов. Применение правил ТБ при работе со стеклом, кислотами, щелочами. Применение средств индивидуальной и коллективной защиты, приспособлений, спецодежды и спецобуви. Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования к проведению анализа состава и свойств веществ и материалов. Химическая посуда, приборы, реактивы, их подготовка к работе. Виды лабораторной посуды. Правила работы лабораторной посудой различного назначения. Виды лабораторных инструментов и их применение. Правила мытья химической посуды. Методы очистки химической посуды. Приготовление растворов для химической очистки посуды. Методы сушки посуды. Электронагревательные приборы, виды Применение электронагревательных приборов по назначению. Подготовка к работе приборов и оборудования согласно требованиям и условиям выполнения анализов в соответствии с методиками и нормативной документации. Сборка установки и фильтрование растворов солей, фильтрование под вакуумом. Сборка установки и перегонка этилового спирта с целью очистки от примесей. Сборка установки и возгонка йода с целью получения чистого препарата. Правила обращения с реактивами. Использование реактивов по назначению. Хранение реактивов. Утилизация</p>						
--	--	--	--	--	--	--

	<p>реактивов Свойства применяемых реактивов, и предъявляемые к ним требования. Классификация реактивов. Маркировка реактивов.</p> <p>Подготовка жидких, твердых, газообразных проб и растворов заданных параметров к проведению анализа;</p> <p>проведении регистрации, расчета.</p> <p>Пробоподготовка различных объектов. Отбор и подготовка жидких, твердых, газообразных проб и растворов заданных параметров к проведению анализа. Общие правила отбора и подготовки проб.</p> <p>Выбор посуды, оборудования для отбора проб.</p> <p>Методы отбора проб. Подготовка оборудования для отбора жидких проб. Техника отбора жидких проб. Подготовка оборудования для отбора твердых проб. Техника отбора твердых проб.</p> <p>Усреднение пробы. Маркировка и хранение проб.</p> <p>Оценка и документирование результатов. Правила ведения рабочей документации. Заполнение лабораторных журналов.</p>						
2	<p>Способы и приемы безопасного выполнения работ при приготовлении проб и растворов реактивов. Свойства кислот, щелочей и других реактивов, применяемых для приготовления растворов.</p> <p>Меры безопасности при работе с реактивами.</p> <p>Маркировка проб и растворов согласно НД.</p> <p>Характеристика технических весов. Правила взвешивания реактивов на технических весах.</p> <p>Характеристики аналитических весов.</p> <p>Взвешивание реактивов на аналитических весах.</p> <p>Техническое обслуживание весов. Уход за ними.</p> <p>Приготовление дистиллированной и бидистиллированной воды.</p> <p>Приготовление титрованных растворов по ГОСТ 25794. Общие требования. Правила хранения.</p> <p>Техника приготовления титрованных водных растворов. Требования к применяемым реактивам.</p> <p>Установка коэффициента поправки(титра) водных</p>	ПМ.02	Приготовление растворов различной концентрации	72	4	цеха №50, 53, 54	Наставник

	<p>растворов.</p> <p>Техника приготовления растворов для неводного титрования. Установка коэффициента поправки(титра). Особые условия хранения.</p> <p>Техника приготовления стандартных растворов.</p> <p>Расчет концентрации раствора.</p> <p>Приготовление растворов из фиксалялов и из стандарт-титров.</p> <p>Приготовление растворов приблизительной концентрации, техника приготовления.</p> <p>Приготовление растворов с заданной массовой долей, расчет необходимого количества реактива.</p> <p>Приготовление растворов индикаторов, выбор растворителя.</p> <p>Приготовление буферных растворов.</p> <p>Приготовление разбавленных растворов кислот и щелочей. Методы расчета концентраций растворов.</p> <p>Общие правила отбора и подготовки проб.</p> <p>Выбор посуды, оборудования для отбора проб.</p> <p>Методы отбора проб.</p> <p>Подготовка оборудования для отбора жидких проб.</p> <p>Техника отбора жидких проб.</p> <p>Подготовка оборудования для отбора твердых проб. Техника отбора твердых проб. Усреднение пробы. Маркировка и хранение проб.</p>						
3	<p>Контроль сырья, материалов, полупродуктов и готовой продукции по ИСО, ГОСТам, ОСТАм и ТУ химическими и физико-химическими методами анализа. ПНДФ, МВИ, МУК на методы выполняемых анализов; свойства применяемых реактивов и предъявляемые к ним основные лабораторные операции; техника безопасности и условия труда на рабочем месте; требования, применяемые к качеству проб и проводимых анализов. Экологический контроль воды, воздуха производственных помещений, сточных вод, газовых выбросов. Дозиметрический и радиометрический контроль внешней среды.</p>	ПМ.03	<p>Осуществление экологического контроля производства и технологического процесса</p>	72	4	цеха №50, 53, 54	Наставник

<p>Проводить качественные и количественные анализы веществ.</p> <p>Осуществлять контроль работы очистных, газоочистных и пылеулавливающих установок.</p> <p>Оценивать экологические показатели сырья и экологической пригодности выпускаемой продукции.</p> <p>Осуществлять контроль безопасности отходов производства.</p> <p>Определять уровень шума и вибрации.</p> <p>Рассчитывать экологические показатели загрязнения помещений, технологического оборудования, коммуникаций.</p> <p>Проводить мониторинг окружающей среды.</p> <p>Измельчение и усреднение твердых проб.</p> <p>Растворение проб. Переведение твердых проб в раствор. Выбор растворителя. Методы расчета в гравиметрическом анализе. Определение взвешенных веществ в сточной воде по методике.</p> <p>Определение влажности по методике. Определение сухого остатка по методике. Посуда, применяемая в объемном анализе. Измерение объемов раствора.</p> <p>Отбор средней пробы. Расчеты в объемном анализе. Анализ воды на общую жесткость. Анализ воды на общую жесткость. Анализ соляной кислоты технической. Анализ натра едкого технического. Установление градуировочной характеристики для определения меди. Анализ стоков на содержание меди. Установление градуировочной характеристики для определения железа. Анализ воды на содержание железа.</p> <p>Установление градуировочной характеристики для определения сульфатов. Анализ рассола на содержание сульфатов. Устройство и принцип работы рН-метра. Определение концентрации ионов водорода в воде. Потенциометрическое титрование. Определение точки эквивалентности по скачку титрования. Измерение</p>						
---	--	--	--	--	--	--

	<p>электропроводности и содержания солей в обессоленной воде кондуктометрическим методом. Принцип работы хроматографа. Техника выполнения хроматографических анализов. Методы расчета хроматограмм. Подготовка хроматографической колонки. Техника приготовления стандартных растворов. Построение калибровочного графика. Выполнение хроматографического анализа стоков на содержание органических примесей. Выполнение хроматографического анализа воздуха производственных помещений.</p>						
4	<p>Снятие показаний рефрактометра, фотоэлектроколориметра, спектрофотометра, иономера, кондуктометра. Расчет цены деления приборов Снятие показаний приборов для контроля микроклимата лаборатории. Расчет результатов измерений согласно методикам выполнения анализов Математическая обработка результатов анализа. Контроль качества результатов анализа Методы контроля качества химических анализов Виды погрешностей химического анализа. Источники погрешности химического анализа и способы устранения. Оценка правильности и воспроизводимости результатов анализа Расчет абсолютной и относительной погрешности результатов анализа Проверка правильности результатов анализов разными способами Оформление протоколов анализа согласно нормативной документации Ведение записей в лабораторных журналах согласно требованиям, установленным на предприятии.</p>	ПМ.04	Обработка и оформление результатов анализа	72	4	цеха №50, 53, 54	
5	Изучение действующих инструкций по охране	ПМ.	Соблюдение правил и	72	4	цеха №50, 53, 54	

<p>труда на предприятии. Изучение инструкций по рабочему месту, плана ликвидации аварийных ситуаций Меры личной и коллективной безопасности при обслуживании оборудования, приборов, проведении анализов Коллективные средства защиты. Средства индивидуальной защиты, правила их применения. Организация проведения анализов в лаборатории с соблюдением безопасных условий труда. Правила содержания в порядке рабочего места. Правила обращения с химическими реактивами Источники взрыво-пожароопасности. Правила пользования цеховыми средствами противопожарной защиты. Источники загрязнений воздуха производственных помещений. Способы и средства борьбы. Вентиляция производственных помещений. Назначение и виды вентиляции, требования. Предельно-допустимые концентрации вредных веществ Основные причины и виды электротравматизма. Средства защиты от поражения электрическим током. Оказание первой помощи при отравлениях, при термических и химических ожогах, при поражении электрическим током</p>	05	<p>приемов техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности</p>				
---	----	---	--	--	--	--

5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- безопасности жизнедеятельности;
- электротехники;
- химических дисциплин;
- природопользования и охраны окружающей среды;
- стандартизации и технических измерений;
- охраны труда.

Лаборатории:

аналитической химии;
 физико-химических методов анализа;
 материаловедения;
 промышленной экологии.

Спортивный комплекс

спортивный зал;

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
 актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по профессии.

Образовательная организация, реализующая программу по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Химических дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Посадочные места по количеству обучающихся	
	Рабочее место преподавателя	
	Комплект документация, методическое обеспечение	
	Приборы	
Дополнительное оборудование		
	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Мультимедиапроектор	
	Компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения	

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

Кабинет «Читальный зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Посадочные места	
2	Рабочее место библиотекаря	

II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Мультимедиапроектор	
2	Компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения	
3	Колонки	
4	Принтер лазерный	
Дополнительное оборудование		
1	Выход в интернет и WiFi	
2	Доступ к электронной библиотечной системе	

Кабинет «Библиотека, читальный зал с выходом в интернет»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	рабочее место библиотекаря	
2	Стол библиотекаря с ящиками для хранения/тумбой	
3	посадочные места для обучающихся (стол, стулья)	
4	Кресло библиотекаря	
5	Стеллажи библиотечные	
6	Стол для выдачи пособий	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	компьютер	
2	доска классная	
3	Компьютер библиотекаря с периферией (лицензионное программное обеспечение)	
4	Многофункциональное устройство/принтер	

Спортивный зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	стенка гимнастическая	
2	перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической	
3	гимнастические снаряды	
4	маты гимнастические	
5	спортивный инвентарь	
6	оборудование для игры в баскетбол	
7	оборудование для игры в баскетбол	
8	оборудование для минифутбола	
Дополнительное оборудование		
1	гимнастические скамейки	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер	

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	плакаты по дисциплине	

Кабинет «Актальный зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	стул/кресло для актового зала	
2	одежда сцены	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	компьютер	
2	экран	
3	проектор	
4	звукоусиливающая аппаратура	
5	микрофон	

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Аналитической химии»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Посадочные места по количеству обучающихся	
	Рабочее место преподавателя	
	Техническая документация, методическое обеспечение	
	Стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий	
	Приборы	
Дополнительное оборудование		
	Вытяжные шкафы	
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения	
	Технические средства (аналитические электронные весы, технические электронные весы, плитки электрические, сушильный шкаф, муфельная печь)	
Дополнительное оборудование		
	Реактивы	
	Дистиллятор	
	Химическая посуда	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Рефрактометры	
	Кондуктометры	

	Спектрофотометры	
	КФК-3	
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	
Дополнительное оборудование		
	Вытяжная и приточная вентиляция	

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях химического профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Лабораторный химический анализ» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях химического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области выполнение работ по монтажу, ремонту, регулировке контрольно-измерительных приборов и аппаратуры автоматического регулирования и управления.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Наименование рабочего места, участка «цеха №50, 53, 54»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Рабочее место лаборанта химического анализа лабораторий АО «БСК»	
2.	ареометры; термометры, пикнометры; вольтамперметрический анализатор; фотоколориметр; рефрактометр; спектрофотометр; вискозиметр; иономер; электроаспиратор;	
3.	газоадсорбционные трубки	
4.	насос для отбора проб воздуха	
5.	потенциометрический титратор	
6.	электроды	
7.	вискозиметр Энглера	
8.	набор для тонкослойной хроматографии	
9.	подъемные столики	
10.	штатив для титрования	

11.	химическая посуда ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры»	
12.	мешалки магнитные	
13.	дистиллятор	
14.	термостат	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Вытяжной шкаф	
2.	микроскопы	
3.	весы аналитические; весы электронные, теххимические	
4.	электрические плитки	
5.	сушильный шкаф	
6.	колбонагреватели	
7.	муфельная печь	
8.	бани песочные; бани водяные	
9.	центрифуга лабораторная	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
	Комплекты средств индивидуальной защиты	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Технологическая документация действующего производства	

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены адаптированными печатными и (или) электронными учебными изданиями, при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1.	Win 10	ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06	на 10 рабочих мест
2.	Office Visio		
3.	Microsoft Office		
4.	Dr. Web		
5.	UKC		
6.	Gimp		
7.	Hefs		
8.	LiberCad		
9.	EWb 5		
10.	Компас		

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО специфики получаемой профессии.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули,

профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена профильного уровня, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности анализ химических свойств материалов и веществ (воздуха, воды, бытовых и производственных отходов, топлива, металла, почвы, химических веществ), предоставление информации о состоянии и загрязнении окружающей среды, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, 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, составляет не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по 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 Министерства просвещения Российской Федерации 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».

РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательной организации СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации квалифицированного рабочего, служащего: Лаборант спектрального анализа, лаборант химического анализа.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разработана программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

Матрица компетенций выпускника
18.01.02 Лаборант-эколог

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)	Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог				
	Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования	Приготовление проб и растворов различной концентрации	Осуществление экологического контроля производства и технологического процесса	Обработка и оформление результатов анализа	Соблюдение правил и приемов техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности
ЕТКС §156 Лаборант химического анализа 3-го разряда					
Проведение анализов средней сложности по принятой методике без предварительного разделения компонентов.	ПК 1.1	ПК 2.1		ПК 4.1	ПК 5.1
	ПК 1.2	ПК 2.2		ПК 4.2	ПК 5.2
	ПК 1.3	ПК 2.3			ПК 5.3
		ПК 2.4			
Определение процентного содержания вещества в анализируемых материалах различными методами.				ПК 4.1	
				ПК 4.2	
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.	ПК 1.1	ПК 2.1	ПК 3.1	ПК 4.1	ПК 5.1
	ПК 1.2	ПК 2.2	ПК 3.2	ПК 4.2	ПК 5.2
	ПК 1.3	ПК 2.3	ПК 3.3		ПК 5.3
		ПК 2.4	ПК 3.4		
			ПК 3.5		
			ПК 3.6		
Установление и проверка несложных титров.	ПК 1.1	ПК 2.1	ПК 3.1	ПК 4.1	ПК 5.1
	ПК 1.2	ПК 2.2	ПК 3.2	ПК 4.2	ПК 5.2
	ПК 1.3	ПК 2.3	ПК 3.3		ПК 5.3
Взвешивание анализируемых материалов на аналитических весах.	ПК 1.1	ПК 2.1		ПК 4.1	ПК 5.1
	ПК 1.2	ПК 2.2		ПК 4.2	ПК 5.2
	ПК 1.3	ПК 2.3			ПК 5.3
Наладка лабораторного оборудования.	ПК 1.1	ПК 2.1			ПК 5.1
	ПК 1.2	ПК 2.2			ПК 5.2
	ПК 1.3	ПК 2.3			ПК 5.3
Сборка лабораторных установок по имеющимся схемам под руководством лаборанта более высокой квалификации.	ПК 1.1		ПК 3.1	ПК 4.1	ПК 5.1
	ПК 1.2		ПК 3.2	ПК 4.2	ПК 5.2
	ПК 1.3		ПК 3.3		ПК 5.3
Наблюдение за работой лабораторной установки и запись ее показаний.	ПК 1.1	ПК 2.1	ПК 3.1	ПК 4.1	ПК 5.1
	ПК 1.2	ПК 2.2	ПК 3.2	ПК 4.2	ПК 5.2
	ПК 1.3	ПК 2.3	ПК 3.3	ПК 4.3	ПК 5.3
		ПК 2.4	ПК 3.4	ПК 4.4	
			ПК 3.5		

Обозначение: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

Расшифровка кодов профессиональных компетенций

Код ПК	Наименование ПК
ПК 1.1	Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа
ПК 1.2	Выбирать приборы и оборудование для проведения анализов
ПК 1.3	Подготавливать для анализа приборы и оборудование
ПК 2.1	Готовить растворы точной и приблизительной концентрации
ПК 2.2	Определять концентрации растворов различными способами
ПК 2.3	Отбирать и готовить пробы к проведению анализов
ПК 2.4	Определять химические и физические свойства веществ
ПК 3.1	Подбирать соответствующие средства и методы анализов в соответствии с типом веществ
ПК 3.2	Проводить качественный и количественный анализ веществ
ПК 3.3	Осуществлять дозиметрический и радиометрический контроль внешней среды
ПК 3.4	Оценивать экологические показатели сырья и экологическую пригодность выпускаемой продукции
ПК 3.5	Осуществлять контроль безопасности отходов производства
ПК 3.6	Контролировать работу очистных, газоочистных и пылеулавливающих установок
ПК 4.1	Снимать показания приборов
ПК 4.2	Рассчитывать результаты измерений
ПК 4.3	Участвовать в мониторинге загрязнения окружающей среды
ПК 4.4	Оформлять первичную отчетную документацию по охране окружающей среды
ПК 5.1	Владеть приемами техники безопасности при проведении химических анализов
ПК 5.2	Пользоваться первичными средствами пожаротушения
ПК 5.3	Оказывать первую помощь пострадавшему

Приложение 2. Программы профессиональных модулей

Приложение 2.1
к ОПОП-П по профессии
18.01.02 Лаборант-эколог

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1	Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа.
ПК 1.2	Выбирать приборы и оборудование для проведения анализов.
ПК 1.3	Подготавливать для анализа приборы и оборудование.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 1.1.01	пользования лабораторной посудой различного назначения;
	Н 1.1.02	мытья и сушки посуды в соответствии с требованиями химического анализа;
	Н 1.2.01	выбора приборов и оборудования для проведения анализов;
	Н 1.3.01	подготовки для анализа приборов и оборудования;
Уметь	У 1.1.01	готовить растворы для химической очистки посуды;
	У 1.1.02	мыть химическую посуду;
	У 1.1.03	обращаться с лабораторной химической посудой;
	У 1.1.04	готовить растворы для химической очистки посуды;
	У 1.2.01	пользоваться лабораторными приборами и оборудованием;
	У 1.3.01	подготавливать лабораторное оборудование к проведению анализов;
	У 1.3.02	вести учет проб и реактивов;
Знать	У 1.3.03	обращаться с химическими реактивами;
	З 1.1.01	назначение и классификацию химической посуды;
	З 1.1.02	правила обращения с химической посудой, хранения, сушки;
	З 1.1.03	правила мытья химической посуды;
	З 1.1.04	механические и химические методы очистки химической посуды;
	З 1.2.01	назначение и устройство лабораторного оборудования;
	З 1.2.02	правила сборки лабораторных установок для анализов и синтезов;
	З 1.3.01	правила подготовки к работе основного и вспомогательного оборудования;
	З 1.3.02	свойства реактивов, требования, предъявляемые к реактивам;
З 1.3.03	правила обращения с реактивами и правила их хранения	

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 180

в том числе в форме практической подготовки 60

Из них на освоение МДК 72

в том числе самостоятельная работа 2

практики, в том числе учебная 108

Промежуточная аттестация 6

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК			Практики		
					В том числе			Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 2 ОК 3 ОК 5 ОК 6	МДК 01.01 Техника подготовки химической посуды, приборов и лабораторного оборудования.	72	72	72	38	2				
	Учебная практика	36	36						36	
	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация						6			
	Всего:	180	180	72	38	2			36	72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Использование лабораторной посуды.		20/20		
МДК.01.01 Техника подготовки химической посуды, приборов и лабораторного оборудования		20/20		
Тема 1. Подготовка лабораторий для проведения химического анализа.	Содержание	2		
	Виды химических лабораторий. Квалификационная характеристика лаборанта 2-5 разрядов. Роль профессионального мастерства в обеспечении выпуска продукции высокого качества. Нормы по охране труда, пожарной и экологической безопасности. ПДК вредных веществ.		ПК 1.1 ОК 2	З 1.1.01 У 1.1.03 Н 1.1.01 Н 1.1.02
	Нормативно-техническая документация и требования к рабочему месту, лабораторным условиям, средствам измерений, испытательному оборудованию, пробам, растворам. Оснащение лабораторий (рациональное планирование помещения, выбор и размещение оборудования). Лабораторная мебель. Лабораторная аппаратура, приборы, оборудование.		ПК 1.1 ОК 2	З 1.1.01 У 1.1.03 Н 1.1.01 Н 1.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Виды стеклянной химической посуды.	4	ПК 1.1 ОК 2	З 1.1.01 У 1.1.03 Н 1.1.01 Н 1.1.02
Тема 2. Техника подбора и подготовки химической посуды.	Назначение химической посуды, средств измерений, испытательного оборудования; Ознакомление с видами химической посуды, назначение, классификация. Материал химической посуды. Посуда общего и специального назначения. ГОСТ 25336. Мерная посуда. ГОСТ 1770.	4	ПК 1.1 ОК 2	З 1.1.01 У 1.1.03 Н 1.1.01 Н 1.1.02

	Металлическое оборудование.			
	Подбор, подготовка, мытьё и сушка химической посуды в соответствии с требованиями химического анализа. Методы очистки хим. посуды: механические, физические, химические, смешанные. Моющие растворы. Приготовление моющих растворов для химической очистки посуды. Проверка чистоты химической посуды. Методы холодной и горячей сушки.	4	ПК 1.1 ОК 2	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 Н 1.1.01 Н 1.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ПК 1.1 ОК 2	З 1.1.01 У 1.1.03 Н 1.1.01 Н 1.1.02
	Мерная лабораторная посуда и ее калибровка. Расчет цены деления.	4	ПК 1.1 ОК 2	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 Н 1.1.01 Н 1.1.02
	Выбор способа мытья химической посуды в зависимости от загрязнения.	2		
Раздел 2. Техника лабораторных работ с приборами и оборудованием.		30/30		
МДК.01.01 Техника подготовки химической посуды, приборов и лабораторного оборудования		30/30		
Тема 3 Сборка лабораторных установок. Техника проведения лабораторных работ.	Проведение в лабораторных условиях синтеза по заданной методике.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 2 ОК 5	З 1.2.01 З 1.2.02 У 1.2.01 Н 1.2.01
	Получение газов в аппарате Киппа. Устройство и работа аппарата Киппа.			
	Получение газов в лаборатории.			
	Фильтрация при атмосферном давлении.			
	Фильтрация под вакуумом. Область применения, установки, правила работы. Требования безопасности труда.			
	Центрифугирование. Виды, устройство, назначение и применение центрифуг. Порядок работы с центрифугой. Кристаллизация. Перекристаллизация. Возгонка (сублимация). Приборы для возгонки и техника проведения. Экстракция. Сущность, область применения. Экстрагирование твердых			

	веществ и жидкостей. Техника экстрагирования. Требования безопасности труда.			
	Дистилляция. Перегонка при атмосферном давлении, дробная или фракционная перегонка. Область применения, установка, правила работы. Требования безопасности труда. Фракционная перегонка. Перегонка с водяным паром. Область применения, установки, правила работы. Требования безопасности труда. Перегонка под вакуумом. Область применения, установка, правила работы. Требования безопасности труда. Ректификация. Область применения, установки, правила работы. Требования безопасности труда. Получение веществ высокой степени чистоты. Правила обращения со средствами измерений и испытательным оборудованием.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 2 ОК 5	З 1.2.01 З 1.2.02 У 1.2.01 Н 1.2.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14		
	Устройство и работа аппарата Киппа.	2	ПК 1.1 ПК 1.2	З 1.2.01 З 1.2.02
	Получение газов в лаборатории.	2	ОК 2	У 1.2.01
	Правила сборки лабораторных установок.	2	ОК 5	Н 1.2.01
	Применение лабораторной посуды и оборудования.	2		
	Виды и назначение лабораторных установок.	6		
	Нормы по охране труда, пожарной и экологической безопасности на АО БСК. ПДК вредных веществ.	2		
Тема 4. Методы определения физических свойств веществ.	Определение физических свойств жидкостей: определение плотности ареометром, пикнометром, определение вязкости, температуры кипения, температуры застывания, показателя преломления. Определение содержания влаги в веществе. Приборы. Техника определения.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 2 ОК 5	З 1.2.01 З 1.2.02 У 1.2.01 Н 1.2.01
	Определение физических свойств твердых веществ: определение насыпной плотности, определение степени измельчения (ситовой анализ), определение температуры плавления. Определение содержания влаги в веществе. Приборы. Техника определения.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 2 ОК 5	З 1.2.01 З 1.2.02 У 1.2.01 Н 1.2.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	ПК 1.1	З 1.2.01
	ПР. Техника определения физических свойств жидкостей.	2	ПК 1.2	З 1.2.02
	ПР. Техника определения физических свойств твердых веществ.	2	ОК 2	У 1.2.01
	ПР. ГОСТ 14870. Продукты химические. Методы определения воды. Методы анализа.	2	ОК 5	Н 1.2.01
Раздел 3. Аналитические и вспомогательные лабораторные работы		22/22		
МДК.01.01 Техника подготовки химической посуды, приборов и лабораторного		22/22		

оборудования				
Тема 5. Основные лабораторные операции	Нагревание и прокаливание. Нагревательные приборы, их характеристика, правила работы и меры предосторожности. Охлаждение. Охлаждающие смеси. Сушка. Физические и химические способы сушки. Правила подбора высушивающего средства. Высушивание газов и жидкостей путем адсорбционного и химического поглощения воды. Высушивание вымораживанием. Приборы для высушивания твердых веществ. Измельчение и смешивание веществ. Растворение. Выпаривание и концентрирование.	6	ПК 1.3 ОК 3 ОК 6	З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 У 1.3.01 У 1.3.02 У 1.3.03 Н 1.3.01
	Измерение и регулирование температуры. Измерение давления. Оборудование для высокого давления и вакуума. Приборы и оборудование для высокого давления и вакуума в лабораториях. Виды, назначение, устройство, правила обращения Автоклавы среднего и высокого давления, их устройство. Вакуумная лабораторная техника. Принцип работы, устройство, правила подключения.		ПК 1.3 ОК 3 ОК 6	З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 У 1.3.01 У 1.3.02 У 1.3.03 Н 1.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	ПР. Выбор способа нагрева.	2	ПК 1.3 ОК 3 ОК 6	З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 У 1.3.01 У 1.3.02 У 1.3.03 Н 1.3.01
	ПР. Автоклавы, принцип работы, устройство, правила подключения.	2		
Тема 6. Отбор и подготовка пробы.	Виды проб. Генеральная, лабораторная, анализируемая пробы. Представительность пробы. Взаимосвязь пробы с объектом и методом анализа. Факторы, обуславливающие размер и способ отбора представительной пробы. Приемы, порядок и подготовка пробы к анализу. Применение приборов (электроаспиратора, УГ-2), шприцов, газовых пипеток Нормативные документы, регламентирующие отбор проб. Отбор твердых проб. Факторы, обуславливающие оптимальную массу твердой пробы (неоднородность и размер частиц анализируемого объекта, требования к точности анализа). Способы отбора твердых веществ, находящихся в виде целого и сыпучего продукта. Процессы гомогенизации (измельчение, просеивание) и усреднения (перемешивание, сокращение).	4	ПК 1.3 ОК 3 ОК 6	З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 У 1.3.01 У 1.3.02 У 1.3.03 Н 1.3.01
	Отбор пробы газов. Измерение объема пробы газов. Отбор газов, основанный на вытеснение газом жидкости. Метод продольных струй и		ПК 1.3 ОК 3	З 1.3.01 З 1.3.02

	метод поперечных сечений. Отбор пробы жидкостей. Отбор гомогенных и негомогенных жидкостей. Анализ большого объема жидкостей.		ОК 6	З 1.3.03 У 1.3.01 У 1.3.02 У 1.3.03 Н 1.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Правила приготовления средних проб. Метод квартования.	2	ПК 1.3 ОК 3 ОК 6	
Тема 7. Химические реактивы	Правила обращения с реактивами и веществами. Свойства применяемых реактивов, свойства органических и неорганических веществ; и предъявляемые к ним требования. Реактивы общего и специального назначения. Реактивы общепотребительные и специальные. Классификация по агрегатному состоянию, по количеству примесей. Классификация химических реактивов по степени чистоты (чистый, чистый для анализа, химически чистый, особой чистоты, высшей очистки). Предельно допустимое содержание примесей для реактивов различных категорий. Применения химических реактивов различных категорий в зависимости от метода анализа.	4	ПК 1.3 ОК 3 ОК 6	З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 У 1.3.01 У 1.3.02 У 1.3.03 Н 1.3.01
	Правила безопасного хранения, учета, использования и утилизации химических реактивов, применяемых в лаборатории. Особенности работы с огнеопасными реактивами. Упаковка. Расфасовка и маркировка реактивов. Тара для хранения сыпучих веществ, жидкостей, газов. Выбор тары для хранения веществ. Маркировка веществ особой чистоты. Порядок сдачи химических реактивов. Способы регенерации химических реактивов. Организация складского хозяйства. Правила хранения реактивов. Выбор способа хранения реактива. Хранение огнеопасных и ядовитых веществ.		ПК 1.3 ОК 3 ОК 6	З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 У 1.3.01 У 1.3.02 У 1.3.03 Н 1.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Правила обращения с реактивами и веществами	2	ПК 1.3 ОК 3 ОК 6	З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 У 1.3.01 У 1.3.02 У 1.3.03 Н 1.3.01

<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3 Поиск информации в Интернете с использованием различных информационно-поисковых систем. Использование информационных технологий в профессиональной деятельности. Чтение основной и дополнительной литературы. Поиск необходимой информации в сети Интернет по теме: «Изучение свойств реактивов и требований, предъявляемых к ним. ГОСТы на реактивы». Оформление отчетов по практическим работам. Конспектирование источников. Работа со справочником. Самостоятельный подбор необходимой литературы для выполнения сообщений по заданной теме.</p>	2		
<p>Учебная практика Виды работ Правила ТБ, пожарной безопасности и электробезопасности при работе в химической лаборатории. Характеристика ОВПРФ (опасных и вредных производственных факторов. ТБ при работе со стеклом, кислотами, щелочами. Меры предосторожности и первая помощь при несчастных случаях. Оформление рабочей документации. Мытье и сушка химической посуды в соответствии с требованиями химического анализа. Приготовление хромовой смеси и других растворов для химической очистки посуды. Правила мытья химической посуды. Сушка химической посуды. Проведение очистки химических реактивов: фильтрование, центрифугирование, возгонка, перекристаллизация, перегонка, экстракция. Фильтрование суспензии карбоната кальция при атмосферном давлении. Выбор и изготовление фильтров. Фильтрование суспензии карбоната кальция под вакуумом. Сборка прибора, техника работы. Центрифугирование. Виды центрифуг. Порядок работы с центрифугой. Устройство, назначение и применение центрифуг. Правила их установки в лаборатории. Получение дистиллированной воды путем простой перегонки. Получение дистиллированной и бидистиллированной воды. ТБ при эксплуатации дистилляционной установки. Перегонка технического анилина путем перегонки с водяным паром. Очистка бензойной кислоты методом возгонки. Экстракция. Работа с делительной воронкой. Апаратом Сокслета. Определение плотности растворов ареометром и пикнометром. Определение t° растворов.</p>	36		
<p>Производственная практика Виды работ Производственная практика раздела 1 Виды работ Знакомство с предприятием, режимом его работы, инструктаж по охране труда, беседа с ведущими специалистами.</p>	72		

<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. Правила внутреннего трудового распорядка на предприятии Изучение действующих инструкций по охране труда по предприятию. Организация проведения анализов в лаборатории с соблюдением безопасных условий труда. Правила содержания в порядке рабочего места, мест хранения реактивов. Применение правил ТБ при работе со стеклом, кислотами, щелочами. Применение средств индивидуальной и коллективной защиты, приспособлений, спецодежды и спецобуви.</p> <p>Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования к проведению анализа состава и свойств веществ и материалов. Химическая посуда, приборы, реактивы, их подготовка к работе. Виды лабораторной посуды. Правила работы лабораторной посудой различного назначения. Виды лабораторных инструментов и их применение. Правила мытья химической посуды. Методы очистки химической посуды. Приготовление растворов для химической очистки посуды. Методы сушки посуды.</p> <p>Электронагревательные приборы, виды Применение электронагревательных приборов по назначению. Подготовка к работе приборов и оборудования согласно требованиям и условиям выполнения анализов в соответствии с методиками и нормативной документации. Сборка установки и фильтрование растворов солей, фильтрование под вакуумом. Сборка установки и перегонка этилового спирта с целью очистки от примесей. Сборка установки и возгонка йода с целью получения чистого препарата. Правила обращения с реактивами. Использование реактивов по назначению. Хранение реактивов. Утилизация реактивов Свойства применяемых реактивов, и предъявляемые к ним требования. Классификация реактивов. Маркировка реактивов.</p> <p>Подготовка жидких, твердых, газообразных проб и растворов заданных параметров к проведению анализа;</p> <p>проведении регистрации, расчета. Пробоподготовка различных объектов. Отбор и подготовка жидких, твердых, газообразных проб и растворов заданных параметров к проведению анализа.</p> <p>Общие правила отбора и подготовки проб. Выбор посуды, оборудования для отбора проб. Методы отбора проб. Подготовка оборудования для отбора жидких проб. Техника отбора жидких проб. Подготовка оборудования для отбора твердых проб. Техника отбора твердых проб.</p> <p>Усреднение пробы. Маркировка и хранение проб.</p> <p>Оценка и документирование результатов. Правила ведения рабочей документации. Заполнение лабораторных журналов.</p>			
Промежуточная аттестация	6		
Всего	180		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Химические дисциплины», оснащенный в соответствии с п. 7.16 образовательной программы по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

Лаборатории «Аналитическая химия», «Физико-химические методы анализа», оснащенные в соответствии с п. 7.16 образовательной программы по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 7.12 образовательной программы по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

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 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. Августинович И.В., Андрианова С.Ю., и др. Технология аналитического контроля. М.: Академия, 2019. -196 с.
2. Анализ загрязненной воды: практическое руководство / Ю. С. Другов, А. А. Родин. - 2-е изд. – Москва: БИНОМ: Лаборатория Знаний, 2020. - 678 с.
3. Аналитическая химия: учебник / Ю.М. Глубоков [и др.]; под ред. А.А. Ищенко. - Москва: Академия, 2021. - 480 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гайдукова, Б. М. Техника и технология лабораторных работ: учебное пособие для спо / Б. М. Гайдукова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-7448-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160128> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Родионова, О. М. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470856> (дата обращения: 07.11.2021).
3. <http://www.gost.prototypes.ru>
4. <http://www.standartgost.ru>
5. http://go.mail.ru/redirect?via_page=1&type
6. <http://gostexpert.ru/gost/gost-1770-74>
7. <http://vinograd-vino.ru/lektsii-po-standartizatsii-i-tekhnohimicheskomu-kontrolyu/653-posuda-laboratornoe-oborudovanie-gosty.html>
8. <http://vsegost.com/Catalog/21/21885.shtml>
9. <http://www.chemgosts.ru>

10. <http://www.complexdoc.ru>
11. <http://www.gostedu.ru>
12. <http://www.gosthelp.ru>
13. <http://www.oхранatruda.ru>
14. <http://www.opengost.ru>
15. <http://www.wikipedia.org>
16. <https://steeloff.ru/pub/safe-chemical.html>

3.2.3. Дополнительные источники

1. ГОСТ 10394 Колбы конические (колбы Эрленмейера)
2. ГОСТ 10394 Колбы круглодонные
3. ГОСТ 10394 Колбы перегонные (колбы Вюрца)
4. ГОСТ 10394 Колбы плоскодонные
5. ГОСТ 10515 Пробирки центрифужные
6. ГОСТ 1051 Пробирки
7. ГОСТ 1097 Пипетки
8. ГОСТ 1770 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия
9. ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры
10. ГОСТ 3637, Ареометры
11. ГОСТ 5541—50, ОСТ 18—139 Пробки
12. ГОСТ 6371 Эксикаторы
13. ГОСТ 6514 Колбы для фильтрования под вакуумом (колбы Бунзена)
14. ГОСТ 7465 Пикнометры
15. ГОСТ 8613 Воронки делительные
16. ГОСТ 8613 Воронки лабораторные
17. ГОСТ 9147 Воронки фильтровальные (воронки Бюхнера)
18. ГОСТ 9147 Ступки фарфоровые с пестиком
19. ГОСТ 9147 Чашки выпарительные
20. ГОСТ 9177, ГОСТ 16590, ГОСТ 2823, ГОСТ 12083 Термометр
21. ГОСТ 9545 Цилиндры для ареометров
22. ГОСТ 9775 Воронки со стеклянным фильтром
23. ГОСТ 9876 Капельницы
24. ПНД Ф 12.13.1 Методические рекомендации. Техника безопасности при работе в аналитических лабораториях. Общие положения. Правила безопасного хранения химических реактивов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа.	<ul style="list-style-type: none"> -Использование лабораторной посуды различного назначения. -Обращение с химической посудой, её хранение. - Демонстрация навыков мытья и сушки посуды в соответствии с требованиями химического анализа. -Правильность выбора метода мытья и сушки химической посуды в зависимости от степени и вида загрязнения. -Приготовление растворов для химической очистки посуды, их применение. -Соблюдение правил техники безопасности. 	<p>Оценка на практических занятиях.</p> <p>Защита лабораторных и практических работ.</p> <p>Оценка производственной практики.</p> <p>Ведение дневника производственной практики.</p>
ПК 1.2. Выбирать приборы и оборудование для проведения анализов.	<ul style="list-style-type: none"> -Выбор приборов и оборудования для проведения анализов. -Назначение и устройство лабораторного оборудования. 	<p>Защита лабораторных и практических работ.</p> <p>Ведение дневника.</p> <p>Оценка производственной практики</p>
ПК 1.3. Подготавливать для анализа приборы и оборудование.	<ul style="list-style-type: none"> -Подготовка приборов и лабораторного оборудования к проведению анализов. -Правила подготовки к работе основного и вспомогательного оборудования. -Использование лабораторных приборов и оборудования. -Правила сборки лабораторных установок для анализа и синтезов. 	<p>Систематическое наблюдение за деятельностью учащихся в процессе выполнения учебных работ.</p> <p>Ведение дневника.</p> <p>Оценка производственной практики</p>
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	<p>Эффективное выполнение задач, поставленных руководителем:</p> <ul style="list-style-type: none"> -определение направления деятельности с учетом поставленной руководителем цели; -формулирование конкретных задач и на их основе планирование своей деятельности; -выполнение норм выработки, правил ОТ и ТБ; -рациональная организация рабочего места -участие в олимпиадах, профессиональных конкурсах, научно-практических конференций и т.п.; -портфолио обучающегося 	<p>Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ в процессе учебной и производственной практики.</p>
ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за	<p>Адекватность оценки рабочей ситуации, способность решать стандартные практические задачи, ограниченные кругом непосредственных обязанностей:</p> <ul style="list-style-type: none"> -определение собственных профессиональных затруднений и средств их преодоления; -выбор наиболее подходящих способов и 	<p>Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ в процессе учебной и производственной практики.</p>

результаты своей работы	<p>средств осуществления деятельности в стандартных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> -осуществление контроля, оценка и коррекция своих действий в привычной ситуации и при ее предсказуемом изменении с учетом влияния различных факторов; -соблюдение технологических процессов 	
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Обоснованность и использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективное использование современных ИКТ в профессиональной деятельности; -оформление результатов практических, лабораторных и самостоятельных работ; -работа с интернет ресурсами 	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ в процессе учебной и производственной практики.
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - полнота понимание и четкость того, что успешность и результативность выполнение работы зависит от согласованности действий всех участников команды работающих; - владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе; -участие в коллективном принятии решений по поводу наиболее эффективных путей выполнения работы; -аргументированное представление и отстаивание своего мнения; -участие в студенческом самоуправлении; -участие спортивных и культурно-массовых мероприятиях. 	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ в процессе учебной и производственной практики; оценка содержания портфолио.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 Приготовление проб и растворов различной концентрации
Обязательный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Приготовление растворов различной концентрации

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Приготовление проб и растворов различной концентрации и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.2. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 2.1	Готовить растворы точной и приблизительной концентрации.
ПК 2.2	Определять концентрации растворов различными способами.
ПК 2.3	Отбирать и готовить пробы к проведению анализов.
ПК 2.4	Определять химические и физические свойства веществ.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 2.1.01	приготовления растворов точной и приблизительной концентрации;
	Н 2.2.01	определения концентрации растворов различными способами;
	Н 2.3.01	отбора и приготовления проб к проведению анализов;
	Н 2.4.01	определения химических и физических свойств веществ;
Уметь	У 2.1.01	готовить растворы различных концентраций;
	У 2.2.01	определять концентрации растворов;
	У 2.3.01	подбирать, подготавливать, транспортировать и хранить пробы твердых, жидких и газообразных веществ с учетом их свойств и действия на организм;
	У 2.3.02	вести учет отобранных и разделанных проб и оформлять соответствующую информацию;
Знать	З 2.1.01	классификацию растворов;
	З 2.1.02	способы выражения концентрации растворов;
	З 2.1.03	способы и технику приготовления растворов;
	З 2.2.01	способы и технику определения концентрации растворов;
	З 2.2.02	методы расчета растворов различной концентрации;
	З 2.4.01	свойства пробируемых материалов, сырья и готовой продукции;
	З 2.3.01	правила и способы отбора, транспортирования и хранения проб в различных складских и производственных условиях;
	З 2.3.02	требования, предъявляемые к качеству проб;
З 2.3.03	устройство оборудования для отбора проб;	
З 2.3.04	правила учета проб и оформления соответствующей документации	

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 180

в том числе в форме практической подготовки **180**

Из них на освоение МДК **72**

в том числе самостоятельная работа 2
практики, в том числе учебная **108**

Промежуточная аттестация **6**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК			Практики		
					В том числе			Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	МДК 02.01 Основы приготовления проб и растворов различной концентрации	72	72	72	40					
	Учебная практика	36	36					36		
	Производственная практика	72	72						72	
	Промежуточная аттестация	6	6							
	Всего:	180	180	72	40	2	12	36		72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Приготовление растворов приблизительной концентрации, определение их концентрации.		30/30		
МДК.02.01 Основы приготовления проб и растворов различной концентрации		30/30		
Тема 1. Приготовление растворов приблизительной концентрации, определение их концентрации.	Содержание	12		
	Классификация растворов. Способы выражения концентрации растворов. Методы расчета при приготовлении растворов приблизительной концентрации Посуда и оборудование для приготовления растворов приблизительной концентрации. Организация рабочего места. ТБ.		ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 2 ОК 3	3 2.1.01 3 2.1.02 3 2.1.03 3 2.2.01 3 2.2.02 У 2.1.01 У 2.2.01 Н 2.1.01 Н 2.2.01
	Способы и техника приготовления растворов приблизительной концентрации Способы и техника определения концентрации растворов приблизительной концентрации.		ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 2 ОК 3	3 2.1.01 3 2.1.02 3 2.1.03 3 2.2.01 3 2.2.02 У 2.1.01 У 2.2.01 Н 2.1.01 Н 2.2.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18		
	Выбор весов для анализа. Техника работы с весами.	2	ПК 2.1	3 2.1.01
	Получение дистиллированной и бидистиллированной воды.	2	ПК 2.2	3 2.1.02
	Решение задач при приготовлении растворов $\varphi\%$.	2	ОК 2	3 2.1.03
	Выбор посуды и оборудования для приготовления растворов $\varphi\%$.	4	ОК 3	3 2.2.01
Приготовления растворов $\varphi\%$. ГОСТ 4517. Методы приготовления вспомогательных реактивов и растворов, применяемых при анализе	4		3 2.2.02 У 2.1.01	

	Правила работы с ареометром.	4		У 2.2.01 Н 2.1.01 Н 2.2.01
Раздел 2. Раздел 2. Приготовление растворов точной концентрации, определение их концентрации.		30/30		
МДК.02.01 Основы приготовления проб и растворов различной концентрации		30/30		
Тема 2. Приготовление растворов точной концентрации, определение их концентрации	Содержание	12		
	Методы расчета при приготовлении растворов точной концентрации. Посуда и оборудование для приготовления растворов точной концентрации. Организация рабочего места. ТБ. Приготовление титрованных растворов и установка титра. Приготовление титрованных растворов кислот, щелочей, солей; определение концентрации по ГОСТ 25794.1-3.	12	ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 2 ОК 3	3 2.1.01 3 2.1.02 3 2.1.03 3 2.2.01 3 2.2.02 У 2.1.01 У 2.2.01 Н 2.1.01 Н 2.2.01
	Приготовление неводных растворов. Органические растворители. Хранение растворов. Сравнительная характеристика растворов. Нормы по охране труда, пожарной и экологической безопасности при приготовлении растворов.		ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 2 ОК 3	3 2.1.01 3 2.1.02 3 2.1.03 3 2.2.01 3 2.2.02 У 2.1.01 У 2.2.01 Н 2.1.01 Н 2.2.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18		
	Решение задач при приготовлении растворов Мфэкв.	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 2 ОК 3	3 2.1.01 3 2.1.02 3 2.1.03 3 2.2.01 3 2.2.02 У 2.1.01 У 2.2.01 Н 2.1.01 Н 2.2.01
	Выбор посуды и оборудования для приготовления растворов Мфэкв.	2		
	Алгоритм приготовления растворов Мфэкв.	2		
	ГОСТ 25794.1-3. Алгоритм приготовления раствора HCl и определение концентрации по установочным веществам.	2		
	ГОСТ 25794.1-3. Алгоритм приготовления раствора H ₂ SO ₄ и определение концентрации по установочным веществам.	2		
	ГОСТ 25794.1-3. Алгоритм приготовления растворов щелочей и определение концентрации по установочным веществам.	2		
ГОСТ 4919.1 Методы приготовления растворов индикаторов.	2			
Изучение инструкции по охране труда АО БСК.	2			
Тестирование	2			

Раздел 3. Отбор и подготовка пробы к проведению анализа.		<i>12/12</i>				
МДК.02.01 Основы приготовления проб и растворов различной концентрации		<i>12/12</i>				
Тема 3. Отбор и подготовка пробы к проведению анализа.	Содержание	<i>6</i>				
	Свойства пробируемых материалов, сырья и готовой продукции; правила и способы отбора, транспортирования и хранения проб в различных складских и производственных условиях.				ПК 2.1	3 2.1.01
					ПК 2.2	3 2.1.02
					ОК 2	3 2.1.03
					ОК 3	3 2.2.01
						3 2.2.02
			У 2.1.01			
			У 2.2.01			
		Н 2.1.01				
		Н 2.2.01				
Требования, предъявляемые к качеству проб; устройство оборудования для отбора проб; правила учета проб и оформления соответствующей документации		ПК 2.1	3 2.1.01			
		ПК 2.2	3 2.1.02			
		ОК 2	3 2.1.03			
		ОК 3	3 2.2.01			
			3 2.2.02			
			У 2.1.01			
			У 2.2.01			
			Н 2.1.01			
			Н 2.2.01			
В том числе практических занятий и лабораторных работ	<i>4</i>					
Отбора и приготовление проб к проведению анализов	<i>1</i>	ПК 2.1	3 2.1.01			
Умение подбирать, подготавливать, транспортировать и хранить пробы твердых, жидких и газообразных веществ с учетом их свойств и действия на организм.	<i>1</i>	ПК 2.2	3 2.1.02			
		ОК 2	3 2.1.03			
		ОК 3	3 2.2.01			
			3 2.2.02			
Умение вести учет отобранных и разделанных проб и оформлять соответствующую информацию;	<i>1</i>		У 2.1.01			
			У 2.2.01			
Определение химических и физических свойств веществ.	<i>1</i>		Н 2.1.01			
			Н 2.2.01			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3. Оформление отчетов по практическим работам. Конспектирование источников. Решение задач, подготовка к зачетам, ответы на тестовые задания, карточки-задания.	<i>2</i>					
Учебная практика Виды работ Организация рабочего места в химической лаборатории при приготовлении растворов.	<i>36</i>					

<p>Характеристика ОВПРФ (опасных и вредных производственных факторов). Требования охраны труда и ТБ в химической лаборатории, при приготовлении растворов. ТБ при работе с химической посудой. ТБ при работе с кислотами и щелочами. Приготовление растворов с заданной массовой долей ($\omega\%$) из х.ч. вещества. Определение концентрации по плотности. Выбор химической посуды. Приготовление растворов $\omega\%$ по «правилу креста». Определение концентрации по плотности. Приготовление растворов щелочей $\omega\%$ из концентрированных растворов. Определение концентрации. Приготовление раствора из фиксаля. Техника работы с мерной колбой. Выбор химической посуды. Определение концентрации точных растворов титрованием. Определение объема 1 капли раствора. Важнейшие аналитические операции при определении концентрации растворов. Отработка приемов работы с бюреткой, пипеткой, колбой. Алгоритм приготовления раствора щелочи $M_{f_{экв}}$ из х.ч. вещества. Стандартизация раствора щелочи. Выбор химической посуды. Алгоритм приготовления раствора кислоты $M_{f_{экв}}$ из концентрированного раствора. Методы приготовления титрованных растворов для кислотно-основного титрования по ГОСТ 25794.1-3. Техника приготовления растворов индикаторов. Хранение растворов. Определение коэффициента поправки по установочным веществам или их растворам ГОСТ 25794.1-3. Способы приготовления неводных растворов. Автоматические титраторы. МВИ приготовления титрованных растворов кислот и определения концентрации по ГОСТ 25794.1-3. МВИ приготовления титрованных растворов щелочей и определения концентрации по ГОСТ 25794.1-3.Зачет.</p>			
<p>Производственная практика Виды работ Способы и приемы безопасного выполнения работ при приготовлении проб и растворов реактивов. Свойства кислот, щелочей и других реактивов, применяемых для приготовления растворов. Меры безопасности при работе с реактивами. Маркировка проб и растворов согласно НД. Характеристика технических весов. Правила взвешивания реактивов на технических весах. Характеристики аналитических весов. Взвешивание реактивов на аналитических весах. Техническое обслуживание весов. Уход за ними.</p>	72		

<p>Приготовление дистиллированной и бидистиллированной воды.</p> <p>Приготовление титрованных растворов по ГОСТ 25794. Общие требования. Правила хранения.</p> <p>Техника приготовления титрованных водных растворов. Требования к применяемым реактивам.</p> <p>Установка коэффициента поправки(титра) водных растворов.</p> <p>Техника приготовления растворов для неводного титрования. Установка коэффициента поправки(титра). Особые условия хранения.</p> <p>Техника приготовления стандартных растворов. Расчет концентрации раствора.</p> <p>Приготовление растворов из фиксаналов и из стандарт-титров.</p> <p>Приготовление растворов приблизительной концентрации, техника приготовления.</p> <p>Приготовление растворов с заданной массовой долей, расчет необходимого количества реактива.</p> <p>Приготовление растворов индикаторов, выбор растворителя.</p> <p>Приготовление буферных растворов.</p> <p>Приготовление разбавленных растворов кислот и щелочей. Методы расчета концентраций растворов.</p> <p>Общие правила отбора и подготовки проб.</p> <p>Выбор посуды, оборудования для отбора проб. Методы отбора проб.</p> <p>Подготовка оборудования для отбора жидких проб. Техника отбора жидких проб.</p> <p>Подготовка оборудования для отбора твердых проб. Техника отбора твердых проб. Усреднение пробы. Маркировка и хранение проб.</p>			
Промежуточная аттестация	6		
Всего	180		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Химические дисциплины», оснащенный в соответствии с п. 7.16 образовательной программы по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

Лаборатории «Аналитическая химия»; «Физико-химические методы анализа», оснащенные в соответствии с п. 7.16 образовательной программы по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 7.12 образовательной программы по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

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 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. Августинович И.В., Андрианова С.Ю., и др. Технология аналитического контроля. М.: Академия, 2019. -196 с.
2. Анализ загрязненной воды: практическое руководство / Ю. С. Другов, А. А. Родин. - 2-е изд. – Москва: БИНОМ: Лаборатория Знаний, 2020. - 678 с.
3. Аналитическая химия: учебник / Ю.М. Глубоков [и др.]; под ред. А.А. Ищенко. - Москва: Академия, 2021. - 480 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гайдукова, Б. М. Техника и технология лабораторных работ: учебное пособие для спо / Б. М. Гайдукова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-7448-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160128> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Родионова, О. М. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470856> (дата обращения: 07.11.2021).
3. <http://www.gost.prototypes.ru>
4. <http://www.standartgost.ru>
5. http://go.mail.ru/redirect?via_page=1&type
6. <http://gostexpert.ru/gost/gost-1770-74>
7. <http://vinograd-vino.ru/lektsii-po-standartizatsii-i-tekhnohimicheskomu-kontrolyu/653-posuda-laboratornoe-oborudovanie-gosty.html>
8. <http://vsegost.com/Catalog/21/21885.shtml>
9. <http://www.chemgosts.ru>

10. <http://www.complexdoc.ru>
11. <http://www.gostedu.ru>
12. <http://www.gosthelp.ru>
13. <http://www.ohranatruda.ru>
14. <http://www.opengost.ru>
15. <http://www.wikipedia.org>
16. <https://steeloff.ru/pub/safe-chemical.html>

3.2.3. Дополнительные источники

1. ГОСТ 10394 Колбы конические (колбы Эрленмейера)
2. ГОСТ 10394 Колбы круглодонные
3. ГОСТ 10394 Колбы перегонные (колбы Вюрца)
4. ГОСТ 10394 Колбы плоскодонные
5. ГОСТ 10515 Пробирки центрифужные
6. ГОСТ 1051 Пробирки
7. ГОСТ 1097 Пипетки
8. ГОСТ 1770 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия
9. ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры
10. ГОСТ 3637, Ареометры
11. ГОСТ 5541—50, ОСТ 18—139 Пробки
12. ГОСТ 6371 Эксикаторы
13. ГОСТ 6514 Колбы для фильтрования под вакуумом (колбы Бунзена)
14. ГОСТ 7465 Пикнометры
15. ГОСТ 8613 Воронки делительные
16. ГОСТ 8613 Воронки лабораторные
17. ГОСТ 9147 Воронки фильтровальные (воронки Бюхнера)
18. ГОСТ 9147 Ступки фарфоровые с пестиком
19. ГОСТ 9147 Чашки выпарительные
20. ГОСТ 9177, ГОСТ 16590, ГОСТ 2823, ГОСТ 12083 Термометр
21. ГОСТ 9545 Цилиндры для ареометров
22. ГОСТ 9775 Воронки со стеклянным фильтром
23. ГОСТ 9876 Капельницы
24. ПНД Ф 12.13.1 Методические рекомендации. Техника безопасности при работе в аналитических лабораториях. Общие положения. Правила безопасного хранения химических реактивов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1 Готовить растворы точной и приблизительной концентрации.	Точность формулировок при выражении концентрации растворов в соответствии с требованиями ИУРАК. Алгоритм приготовления растворов точной и приблизительной концентрации. Применение способов и техники приготовления растворов. Правильность оформления лабораторных работ.	Устный опрос. Решение задач и примеров. Оценка выполнения работ на учебной и производственной практике. Оценка производственной практики Ведение дневника производственной практики.
ПК 2.2 Определять концентрации растворов различными способами.	Применение способов и техники определения концентрации растворов. Алгоритм установления концентрации растворов различными способами.	Оценка на лабораторных и практических занятиях. Оценка производственной практики Ведение дневника производственной практики.
ПК 2.3 Отбирать и готовить пробы к проведению анализов.	Применение назначения, видов, способов и технику выполнения пробоотбора. Использование оборудования для отбора проб. Определение требований, предъявляемых к качеству проб.	Оформление и защита лабораторных и практических работ. Оценка производственной практики Ведение дневника производственной практики.
ПК 2.4 Определять химические и физические свойства веществ.	Характеристика химических и физических свойств вещества в соответствии с ГОСТ. ТБ при работе с реактивами. Определение свойств веществ по маркировке реактива.	Оформление и защита лабораторных и практических работ. Оценка производственной практики Ведение дневника производственной практики.
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Эффективное выполнение задач, поставленных руководителем: -определение направления деятельности с учетом поставленной руководителем цели; -формулирование конкретных задач и на их основе планирование своей деятельности; -выполнение норм выработки, правил ОТ и ТБ; -рациональная организация рабочего места	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ в процессе учебной и производственной практики.

	<ul style="list-style-type: none"> -участие в олимпиадах, профессиональных конкурсах, научно-практических конференций и т.п.; -портфолио обучающегося 	
ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	<p>Адекватность оценки рабочей ситуации, способность решать стандартные практические задачи, ограниченные кругом непосредственных обязанностей:</p> <ul style="list-style-type: none"> -определение собственных профессиональных затруднений и средств их преодоления; -выбор наиболее подходящих способов и средств осуществления деятельности в стандартных ситуациях; -осуществление контроля, оценка и коррекция своих действий в привычной ситуации и при ее предсказуемом изменении с учетом влияния различных факторов; -соблюдение технологических процессов 	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ в процессе учебной и производственной практики.
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Обоснованность и использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективное использование современных ИКТ в профессиональной деятельности; -оформление результатов практических, лабораторных и самостоятельных работ; -работа с интернет ресурсами 	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ в процессе учебной и производственной практики.
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - полнота понимание и четкость того, что успешность и результативность выполнение работы зависит от согласованности действий всех участников команды работающих; - владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе; -участие в коллективном принятии решений по поводу наиболее эффективных путей выполнения работы; -аргументированное представление и отстаивание своего мнения; -участие в студенческом самоуправлении; -участие спортивных и культурно-массовых мероприятиях. 	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ в процессе учебной и производственной практики; оценка содержания портфолио.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 Осуществление экологического контроля производства
и технологического процесса**

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 Осуществление экологического контроля производства
и технологического процесса**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Осуществление экологического контроля производства и технологического процесса

и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.3. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 03	Осуществление экологического контроля производства и технологического процесса
ПК 3.1	Подбирать соответствующие средства и методы анализов в соответствии с типом веществ.
ПК 3.2	Проводить качественный и количественный анализ веществ.
ПК 3.3	Осуществлять дозиметрический и радиометрический контроль внешней среды.
ПК 3.4	Оценивать экологические показатели сырья и экологическую пригодность выпускаемой продукции.
ПК 3.5	Осуществлять контроль безопасности отходов производства.
ПК 3.6	Контролировать работу очистных, газоочистных и пылеулавливающих установок.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 3.1.01	подбора соответствующих средств и методов анализов в соответствии с типом веществ;
	Н 3.2.01	проведения качественного и количественного анализа веществ;
	Н 3.3.01	осуществления дозиметрического и радиометрического контроля внешней среды;
	Н 3.4.01	оценивания экологических показателей сырья и экологической пригодности выпускаемой продукции;
	Н 3.5.01	осуществления контроля безопасности отходов производства;
	Н 3.6.01	контроля работы очистных, газоочистных и пылеулавливающих установок;
Уметь	У 3.6.01	контролировать работу очистных, газоочистных, пылеулавливающих установок;
	У 3.2.01	определять уровень шума и вибрации;
	У 3.1.01	рассчитывать экологические показатели загрязнения помещений, технологического оборудования, коммуникаций;

	У 3.4.01	выбирать способы и приборы экологического контроля производства;
Знать	З 3.4.01	основы промышленной экологии;
	З 3.4.02	назначение экологического контроля производства и технологического процесса;
	З 3.4.03	основные экологические показатели загрязнения помещений, технологического оборудования, коммуникаций;
	З 3.4.04	перечень контрольных точек производства;
	З 3.4.05	периодичность контроля и его методы;
	З 3.1.01	способы и приборы экологического контроля производства;
	З 3.1.02	экологические характеристики сырья и готовой продукции;
	З 3.2.01	требования ГОСТа и ТУ к качеству сырья и готовой продукции;
	З 3.4.06	назначение, сущность и методы экологического контроля качества сырья и готовой продукции;
	З 3.3.01	биологическое действие ионизирующих излучений, способы и средства защиты от поражающего действия ионизирующих излучений;
	З 3.3.02	устройство и правила эксплуатации дозиметрических и радиометрических приборов;
	З 3.5.01	нормативные выбросы;
	З 3.5.02	классификацию отходов;
	З 3.6.01	способы использования и переработки отходов;
З 3.6.02	показатели безопасности отходов производства	

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 228

в том числе в форме практической подготовки 228

Из них на освоение МДК 03 84

в том числе самостоятельная работа 2

практики, в том числе учебная 144

Промежуточная аттестация 6

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК			Практики		
					В том числе			Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6 ОК 2 ОК 3 ОК 5 ОК 6	МДК 03.01 Основы экологического контроля производства и технологического процесса	84	84	84	48	2				
	Учебная практика	72	72					72		
	Производственная практика	72	72						72	
	Промежуточная аттестация	6								
	Всего:	228	228	84	48	2		72		72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Качественный и количественный анализ веществ.		64/64		
МДК.03.01. Основы экологического контроля производства и технологического процесса		64/64		
Тема 1. Качественный и количественный анализ веществ. Средства и методы анализов в соответствии с типом веществ.	Содержание	30	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 2 ОК 5	3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.2.01 У 3.1.01 У 3.2.01 Н 3.1.01 Н 3.2.01
	Технология проведения качественного анализа веществ.			
	Важнейшие аналитические операции			
	Выбор методики для проведения качественного анализа неизвестного вещества.			
	Весовой анализ. Основные определения.			
	Основные операции гравиметрического анализа.			
	Расчеты в гравиметрическом анализе.			
	Объемный анализ.			
	Общие понятия и положения.			
	Методы титрования. Подготовка пробы.			
	Метод нейтрализации. Характеристика метода.			
	Кривые титрования. Выбор индикаторов.			
	Расчеты в методе нейтрализации.			
	Метод комплексонометрии.			
	Расчеты в методе комплексонометрии.			
	Метод окисления-восстановления.			
	Метод перманганатометрии.			
	Метод иодометрии.			
	Расчеты в методе иодометрии.			
	Методы осаждения.			
Расчеты в методе осаждения.				
Обобщение и систематизация знаний в объемном анализе.				
Физико-химические методы анализа (ФХМА)				
Хроматография. Основные положения. Аппаратурное оформление процесса хроматографии.				

<p>Виды хроматографов. МВИ методом хроматографии. Оптические методы анализа. Классификация. Рефрактометрия. Фотоколориметрия. Сущность метода. Метод стандартных серий. Фотоэлектроколориметры. МВИ по методу фотометрии. Расчет результатов анализа. Спектрофотометрия. Сущность метода. Спектрофотометры. МВИ по методу спектрофотометрии. Расчет результатов анализа. Общая характеристика ЭХМА. Потенциометрический метод анализа. Способы потенциометрического анализа. МВИ для ЭХМА. Выбор метода анализа согласно нормативной документации. Обобщение и систематизация знаний.</p>			
<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ Выбор посуды и оборудования для проведения весового анализа. Подготовка пробы. Расчёты в гравиметрическом анализе. Изучение НД(нормативной документации) на выполнение анализа весовым методом: МВИ (методика выполнения измерений) анализов промышленных и природных материалов. Выбор посуды и оборудования для проведения объемного анализа. Подготовка пробы. Технология проведения объемного анализа. Неводное титрование. Автоматические титраторы. Расчёты в объемном анализе. Расчет титра, титра по определяемому веществу. Методики выполнения измерений (МВИ) анализов по методам объемного анализа. Изучение НД(нормативной документации) на выполнение анализа объемным методом: МВИ (методика выполнения измерений) анализов промышленных и природных материалов. Основы выбора методики проведения объемного анализа. Техническая эксплуатация хроматографов. Расчет хроматограмм.</p>	32	<p>ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 2 ОК 5</p>	<p>З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.01 У 3.1.01 У 3.2.01 Н 3.1.01 Н 3.2.01</p>

	Правила технической эксплуатации фотоэлектроколориметров.			
	Правила технической эксплуатации спектрофотометров.			
	Построение градуировочных графиков.			
	Кондуктометры и рН-метры.			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела N 1				
Изучение характеристики приборов и оборудования для химического анализа. Поиск информации в Интернете с использованием различных информационно-поисковых систем.		-		
Раздел 2. Система экологического менеджмента на соответствие требованиям международного стандарта ISO 14001.		12/12		
МДК.03.01. Основы экологического контроля производства и технологического процесса		12/12		
Тема 2. Система экологического менеджмента на соответствие требованиям международного стандарта ISO 14001	Содержание	2	ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 2 ОК 6	З 3.3.01 З 3.3.02 З 3.4.01 З 3.4.02 З 3.4.03 З 3.4.04 З 3.4.05 У 3.4.01 Н 3.3.01 Н 3.4.01
	Основы промышленной экологии.			
	Экологический контроль производственного процесса.			
	Контрольные точки производства.			
	Основные экологические показатели.			
	Выбросы и отходы, способы использования и утилизации.			
	Методы контроля воздушной среды.			
	Анализ оборотной и сточной воды.			
	Анализ твердых отходов производства.			
	Экологические характеристики сырья и готовой продукции. ГОСТы, ТУ, ПНДФ, МВИ, МУК.			
	Способы и приборы экологического контроля производства.			
	Дозиметрические и радиометрические приборы.			
	Анализ объектов окружающей среды.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Изучение ГОСТов по определению температуры, запаха, цветности, прозрачности сточной воды.	10	ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 2 ОК 6	З 3.3.01 З 3.3.02 З 3.4.01 З 3.4.02 З 3.4.03 З 3.4.04 З 3.4.05 У 3.4.01 Н 3.3.01 Н 3.4.01	
Изучение ГОСТов по определению водородного показателя, взвешенных веществ, сухого и плотного остатка, зольности в сточной воде				
Изучение ГОСТов по определению щелочности, жесткости, содержанию азотосодержащих, хлорсодержащих веществ в сточной воде.				
Изучение ГОСТов по определению ХПК,БПК				
Очистка сточных вод с помощью микроорганизмов.				
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела N 2				
Экологический контроль производства. Методы контроля производственного процесса. Способы		-		

<p>замера загазованности на химических предприятиях. Контроль качества сырья. Контроль качества готовой продукции. Вредные биологические факторы. Средства защиты от поражающих биологических факторов.</p> <p>Составление конспектов по учебной и специальной технической литературе (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем).</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ.</p> <p>Составление презентаций и подготовка рефератов.</p>				
Раздел 3. Контроль безопасности отходов производства.		8/8		
МДК.03.01. Основы экологического контроля производства и технологического процесса.		8/8		
Тема 3. Контроль безопасности отходов производства.	Содержание	2	ПК 3.5 ПК 3.6 ОК 3 ОК 5	3 3.5.01 3 3.5.02 3 3.6.01 3 3.6.02 У 3.6.01 Н 3.5.01 Н 3.6.01
	Классификация и показатели безопасности отходов производства.			
	Нормативные выбросы.			
	Источники выбросов вредных веществ в атмосферу			
	Предельно-допустимые сбросы вредных веществ в водоемы			
	Способы использования и переработки отходов.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	ПК 3.5 ПК 3.6 ОК 3 ОК 5	3 3.5.01 3 3.5.02 3 3.6.01 3 3.6.02 У 3.6.01 Н 3.5.01 Н 3.6.01
	Анализ методов переработки промышленных отходов.			
	ПДК содержания вредных веществ в атмосфере.			
	ПДК содержания вредных веществ в воде, в почве.			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела №3		2		
<p>Утилизация отходов производства. Способы обезвреживания газовых выбросов.</p> <p>Составление конспектов по учебной и специальной технической литературе (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем).</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ.</p> <p>Составление презентаций и подготовка рефератов.</p>				
Учебная практика. Виды работ.		72		
<p>Подготовка пробы к анализам. Устройство оборудования для отбора проб. Подготовка химического и лабораторного оборудования в лаборатории аналитической химии. Правила ТБ, пожаро- и электробезопасности в лаборатории аналитической химии.</p> <p>Определение кристаллизационной воды в $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$. Определение содержания сухого остатка</p>				

<p>в водопроводной воде. Определение содержания воды в нефтепродуктах по методу Дина и Старка.</p> <p>МВИ Определение временной жесткости воды. МВИ Определение концентрации и титра HCl по NaOH.</p> <p>Метод комплексонометрии. МВИ Определение общей жесткости воды. Приготовление аммиачно-буферной смеси.</p> <p>Метод перманганатометрии. Приготовление раствора KMnO4 и установка титра по щавелевой кислоте. Горячее титрование. МВИ Определение Fe²⁺ железа в соли Мора. Холодное титрование. Определение Cr²⁺ в K₂Cr₂O₇. Обратное титрование.</p> <p>Метод иодометрии. МВИ Приготовление раствора Na₂S₂O₃ и крахмала. МВИ Определение активного хлора в "Белизне " и сточных водах. Определение концентрации и титра Na₂S₂O₃ по K₂Cr₂O₇ . Метод отдельных навесок.</p> <p>Рефрактометрический метод анализа. Измерение показателя преломления растворов. Расчет результатов анализа.</p> <p>Устройство и принцип действия фотоэлектроколориметра. Выбор светофильтра и кюветы. Фотоколориметрический метод анализа. Определение содержания железа в водном растворе его соли. Расчет результатов анализа. Фотоколориметрический метод анализа. Приготовление стандартных растворов CuSO₄*5H₂O. Определение содержания меди в растворах CuSO₄*5H₂O. Расчет концентрации.</p> <p>Отбирать пробы, проводить качественные и количественные анализы веществ.</p> <p>Осуществлять дозиметрический и радиометрический контроль внешней среды .</p> <p>Вести записи в нормативной документации.</p> <p>Соблюдать правила охраны труда, промышленной и экологической безопасности и внутреннего распорядка.</p> <p>Рассчитывать экологические показатели загрязнения помещений, коммуникации.</p> <p>Проводить мониторинг окружающей среды.</p>			
<p>Производственная практика. Виды работ.</p> <p>Контроль сырья, материалов, полупродуктов и готовой продукции по ИСО, ГОСТам, ОСТам и ТУ химическими и физико-химическими методами анализа. ПНДФ, МВИ, МУК на методы выполняемых анализов; свойства применяемых реактивов и предъявляемые к ним основные лабораторные операции; техника безопасности и условия труда на рабочем месте; требования, применяемые к качеству проб и проводимых анализов. Экологический контроль воды, воздуха производственных помещений, сточных вод, газовых выбросов. Дозиметрический и радиометрический контроль внешней среды.</p> <p>Проводить качественные и количественные анализы веществ.</p> <p>Осуществлять контроль работы очистных, газоочистных и пылеулавливающих установок.</p> <p>Оценивать экологические показатели сырья и экологической пригодности выпускаемой продукции.</p>	72		

<p>Осуществлять контроль безопасности отходов производства.</p> <p>Определять уровень шума и вибрации.</p> <p>Рассчитывать экологические показатели загрязнения помещений, технологического оборудования, коммуникаций.</p> <p>Проводить мониторинг окружающей среды.</p> <p>Измельчение и усреднение твердых проб. Растворение проб. Переведение твердых проб в раствор. Выбор растворителя. Методы расчета в гравиметрическом анализе. Определение взвешенных веществ в сточной воде по методике. Определение влажности по методике.</p> <p>Определение сухого остатка по методике. Посуда, применяемая в объемном анализе. Измерение объемов раствора. Отбор средней пробы. Расчеты в объемном анализе. Анализ воды на общую жесткость. Анализ воды на общую жесткость. Анализ соляной кислоты технической. Анализ натра едкого технического. Установление градуировочной характеристики для определения меди. Анализ стоков на содержание меди. Установление градуировочной характеристики для определения железа. Анализ воды на содержание железа. Установление градуировочной характеристики для определения сульфатов. Анализ рассола на содержание сульфатов.</p> <p>Устройство и принцип работы рН-метра. Определение концентрации ионов водорода в воде.</p> <p>Потенциометрическое титрование. Определение точки эквивалентности по скачку титрования.</p> <p>Измерение электропроводности и содержания солей в обессоленной воде кондуктометрическим методом. Принцип работы хроматографа. Техника выполнения хроматографических анализов.</p> <p>Методы расчета хроматограмм. Подготовка хроматографической колонки. Техника приготовления стандартных растворов. Построение калибровочного графика. Выполнение хроматографического анализа стоков на содержание органических примесей. Выполнение хроматографического анализа воздуха производственных помещений.</p>			
Промежуточная аттестация	6		
Всего	228		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Химические дисциплины» оснащенный в соответствии с п. 7.16 образовательной программы по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

Лаборатории «Аналитическая химии», «Физико-химические методы анализа», оснащенные в соответствии с п. 7.16 образовательной программы по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 7.12 образовательной программы по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

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 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. Августинович И.В., Андрианова С.Ю., и др. Технология аналитического контроля. М.: Академия, 2019. -196 с.
2. Анализ загрязненной воды: практическое руководство / Ю. С. Другов, А. А. Родин. - 2-е изд. – Москва: БИНОМ: Лаборатория Знаний, 2020. - 678 с.
3. Аналитическая химия: учебник / Ю.М. Глубоков [и др.]; под ред. А.А. Ищенко. - Москва: Академия, 2021.- 480 с.
4. Аналитическая химия: учебник для средних специальных учебных заведений / О.Е.Саенко. – Ростов н/ Д: Феникс,2018. –287с. – (Среднее профессиональное образование). 2018.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://gost.prototypes.ru>
2. <http://standartgost.ru>
3. <http://www.chemgosts.ru>
4. <http://www.complexdoc.ru>
5. <http://www.gostedu.ru>
6. <http://www.gosthelp.ru>
7. <http://www.opengost.ru>
8. <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=>
9. www.wikipedia.org
10. Виртуальные лабораторные работы по химии (Электронное пособие-практикум)
11. Мультимедийные материалы
12. Оцифрованные учебные кинофильмы, диафильмы, плакаты
13. Сайт www.anchem.ru
14. Сайт www.xumuk.ru

15. -Электронные варианты учебников и пособий

3.2.3. Дополнительные источники

1. ГОСТ 4388 Вода питьевая. Фотометрический метод определения меди в питьевой воде.
2. ГОСТ 31956. Вода. Определение хрома (VI) в любых водах.
3. ГОСТ 22898. Коксы нефтяные малосернистые. Технические условия. Определение массовой концентрации ванадия.
4. ГОСТ 4974. Вода питьевая. Определение содержания марганца.
5. ГОСТ 25794.1. Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для кислотно-основного титрования.
6. ГОСТ 10398. Реактивы и особо чистые вещества. Комплексонометрический метод определения содержания основного вещества.
7. ГОСТ 31954. Вода питьевая. Методы определения жесткости.
8. ГОСТ 2184. Кислота серная техническая. Технические условия.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Подбирать соответствующие средства и методы анализов в соответствии с типом веществ.	<ul style="list-style-type: none">– обоснованность выбора технологического оборудования и технологической оснастки для выполнения измерений;– рациональность выбора метода выполнения измерений;– правильность выбора рабочих растворов метода;– правильность выбора индикаторов метода по кривым титрования;– точность и грамотность оформления документации;– соблюдение норм химических веществ и их антропогенное воздействие на окружающую среду;- соблюдение правил техники безопасности при работе с веществами;	<ul style="list-style-type: none">Оценка решений ситуационных задачТестированиеУстный опросПрактические занятияРольевые игрыОценка на лабораторных и практических занятиях.Оценка выполнения работ на учебной и производственной практике.Оценка производственной практики.Ведение дневника производственной практики.Контроль выполнения самостоятельной работы.
ПК 3.2. Проводить качественный и количественный анализ веществ.	<ul style="list-style-type: none">– точность и скорость выполнения качественного и количественного анализа веществ;– точность соблюдения методики выполнения измерений качественного состава веществ;– точность соблюдения методики выполнения измерений количества вещества в анализируемой пробе в	<ul style="list-style-type: none">Оценка решений ситуационных задачТестированиеУстный опросПрактические занятияРольевые игрыОценка на лабораторных и практических занятиях.Оценка выполнения работ

	<p>ходе контроля качества промежуточных продуктов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – точность соблюдения методики выполнения измерений количества вещества в анализируемой пробе в ходе контроля качества готовой продукции; – рациональность использования подготовленной к анализу пробы; – выполнение требований по организации рабочего места; – экономность использования химических реактивов при выполнении измерений; – правильность написания уравнений химических реакций; - точность и грамотность оформления документации; - соблюдение правил техники безопасности при выполнении измерений; 	<p>на учебной и производственной практике.</p> <p>Оценка производственной практики.</p> <p>Ведение дневника производственной практики.</p> <p>Контроль выполнения самостоятельной работы.</p>
<p>ПК 3.3. Осуществлять дозиметрический и радиометрический контроль внешней среды.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение последовательности ввода в работу дозиметра-радиометра ИРД – 02; – правильность выполнения измерений на дозиметрическом оборудовании; – точность и чёткость замеров излучения; - соблюдение последовательности выключения прибора; - правильность подсчёта и перерасчета единиц измерения; - соблюдение правил техники безопасности при работе; 	<p>Оценка решений ситуационных задач</p> <p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Практические занятия</p> <p>Ролевые игры</p> <p>Оценка на лабораторных и практических занятиях.</p> <p>Оценка выполнения работ на учебной и производственной практике.</p> <p>Оценка производственной практики.</p> <p>Ведение дневника производственной практики.</p> <p>Контроль выполнения самостоятельной работы.</p>
<p>ПК 3.4. Оценивать экологические показатели сырья и экологическую пригодность выпускаемой продукции.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – точность соблюдения методики выполнения измерений количества вещества в анализируемой пробе в ходе контроля экологических показателей сырья; – точность соблюдения методики выполнения измерений количества вещества в анализируемой пробе в ходе контроля экологических показателей выпускаемой продукции; – умелое использование работы с технической документацией (ТУ, ГОСТ, паспорт); – правильность выводов на соответствие ГОСТа; 	<p>Оценка решений ситуационных задач</p> <p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Практические занятия</p> <p>Ролевые игры</p> <p>Оценка на лабораторных и практических занятиях.</p> <p>Оценка выполнения работ на учебной и производственной практике.</p> <p>Оценка производственной практики.</p> <p>Ведение дневника производственной практики.</p>

	- соблюдение правил техники безопасности при работе;	практики. Контроль выполнения самостоятельной работы.
ПК 3.5. Осуществлять контроль безопасности отходов производства.	<ul style="list-style-type: none"> – точность соблюдения методики выполнения измерений количества вещества в анализируемой пробе в ходе контроля экологических показателей отходов и стоков производства; - грамотность применения показателей ПДК в сравнении с полученными результатами контроля отходов производства; - правильность сделанных выводов на соответствие ПДК экологическому паспорту предприятия; - точность и грамотность оформления отчётной документации; - соблюдение правил техники безопасности при работе; 	<ul style="list-style-type: none"> Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Ролевые игры Оценка на лабораторных и практических занятиях. Оценка выполнения работ на учебной и производственной практике. Оценка производственной практики. Ведение дневника производственной практики. Контроль выполнения самостоятельной работы.
ПК 3.6. Контролировать работу очистных, газоочистных и пылеулавливающих установок.	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение последовательности ввода в работу анализаторов экологических параметров окружающей среды; – правильность выполнения измерений на приборе; - соблюдение последовательности выключения прибора; – точность и чёткость замеров; - правильность оценки эффективности работы очистных, газоочистных и пылеулавливающих установок; - соблюдение правил техники безопасности при работе; 	<ul style="list-style-type: none"> Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Ролевые игры Оценка на лабораторных и практических занятиях. Оценка выполнения работ на учебной и производственной практике. Оценка производственной практики. Ведение дневника производственной практики. Контроль выполнения самостоятельной работы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> Эффективное выполнение задач, поставленных руководителем: -определение направления деятельности с учетом поставленной руководителем цели; -формулирование конкретных задач и на их основе планирование своей деятельности; -выполнение норм выработки, правил ОТ и ТБ; -рациональная организация рабочего места -участие в олимпиадах, профессиональных конкурсах, научно-практических конференций и т.п.; -портфолио обучающегося 	<ul style="list-style-type: none"> Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ в процессе учебной и производственной практики.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию,	Адекватность оценки рабочей ситуации, способность решать стандартные	Наблюдение и оценка на практических и

<p>осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<p>практические задачи, ограниченные кругом непосредственных обязанностей: -определение собственных профессиональных затруднений и средств их преодоления; -выбор наиболее подходящих способов и средств осуществления деятельности в стандартных ситуациях; -осуществление контроля, оценка и коррекция своих действий в привычной ситуации и при ее предсказуемом изменении с учетом влияния различных факторов; -соблюдение технологических процессов</p>	<p>лабораторных занятиях, при выполнении работ в процессе учебной и производственной практики.</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Обоснованность и использование информационно-коммуникационных технологии в профессиональной деятельности: - эффективное использование современных ИКТ в профессиональной деятельности; -оформление результатов практических, лабораторных и самостоятельных работ; -работа с интернет ресурсами</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ в процессе учебной и производственной практики.</p>
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения: - полнота понимания и четкость того, что успешность и результативность выполнение работы зависит от согласованности действий всех участников команды работающих; - владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе; -участие в коллективном принятии решений по поводу наиболее эффективных путей выполнения работы; -аргументированное представление и отстаивание своего мнения; -участие в студенческом самоуправлении; -участие спортивных и культурно-массовых мероприятиях.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ в процессе учебной и производственной практики; оценка содержания портфолио.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Обработка и оформление результатов анализа

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Обработка и оформление результатов анализа

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Обработка и оформление результатов анализа и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.4. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД N 04	Обработка и оформление результатов анализа
ПК 4.1	Снимать показания приборов.
ПК 4.2	Рассчитывать результаты измерений.
ПК 4.3	Участвовать в мониторинге загрязнения окружающей среды.
ПК 4.4	Оформлять первичную отчетную документацию по охране окружающей среды

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 4.1.01	снятия показаний приборов;
	Н 4.2.01	расчета результатов измерений;
	Н 4.3.01	участия в мониторинге загрязнения окружающей среды;
	Н 4.4.01	оформления первичной отчетной документации по охране природы;
Уметь	У 4.2.01	рассчитывать результаты и оформлять протокол анализа согласно нормативной документации;
	У 4.4.01	проводить первичную и математическую обработку экспериментальных данных;
	У 4.3.01	информировать заинтересованные организации о результатах анализов;
Знать	З 4.1.01	основы метрологии;
	З 4.3.01	основы информатики и вычислительной техники; методы расчета, виды записи результатов эксперимента;
	З 4.2.01	методику проведения необходимых расчетов; контроль качества результатов;
	З 4.4.01	правила оформления лабораторных журналов и другой отчетной документации

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **232**

в том числе в форме практической подготовки **232**

Из них на освоение МДК **52**

в том числе самостоятельная работа **2**
практики, в том числе учебная **180**

Промежуточная аттестация **6**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК			Практики		
					В том числе			Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 2 ОК 3 ОК 5 ОК 6	МДК 04. 01 Обработка и учет результатов химических анализов	52	52	52	28	2			X	X
	Учебная практика	108	108						108	
	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация						6			
	Всего:	232	232	52	28	2			108	72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Расчет результатов измерений.		36/36		
МДК. 04.01. Обработка и учет результатов химических анализов		36/36		
Тема 1. Расчет результатов измерений.	Содержание	16	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 2 ОК 5	З 4.1.01 З 4.2.01 У 4.2.01 Н 4.1.01 Н 4.2.01
	Этапы количественного химического анализа.			
	Снятие показаний с приборов. Расчет цены деления.			
	Расчет результатов измерений весового анализа			
	Расчет результатов измерений объемного анализа.			
	Расчет результатов измерений ФХМА.			
	Расчет результатов измерений оптических методов анализа.			
	Градуировочные графики.			
	Расчет результатов измерений согласно методикам выполнения анализов			
	Виды погрешностей химического анализа.			
	Источники погрешности химического анализа и способы устранения			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 2 ОК 5	З 4.1.01 З 4.2.01 У 4.2.01 Н 4.1.01 Н 4.2.01
	Снятие показаний с приборов: рН-метров, манометров, рефрактометров, фотоэлектроколориметров, спектрофотометров.			
	Расчет цены деления.			
	Расчет среднего арифметического.			
	Первичная математическая обработка экспериментальных данных.			
	Расчёт результатов измерений согласно методикам выполнения весового анализа (МВИ).			
	Расчёт результатов измерений согласно методикам выполнения объемного анализа (МВИ).			
	Расчёт результатов измерений согласно методикам выполнения рефрактометрического анализа (МВИ).			
Расчёт результатов измерений согласно методикам выполнения оптического анализа (МВИ).				

	Построение градуировочных графиков. Расчёт результатов измерений согласно методикам выполнения хроматографического анализа (МВИ). Расчет хроматограмм. Расчёт результатов измерений согласно методикам выполнения электрохимического анализа (МВИ). Расчет погрешности результата анализа. Контроль качества результатов анализа.			
Раздел 2. Мониторинг загрязнения окружающей среды.		6/6		
МДК. 04.01. Обработка и учет результатов химических анализов		6/6		
Тема 2. Мониторинг загрязнения окружающей среды.	Содержание	2	ПК 4.3 ОК 3 ОК 5	З 4.3.01 У 4.3.01 Н 4.3.01
	Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха, воздуха рабочей зоны.			
	Мониторинг загрязнения почвы и воды..			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ПК 4.3 ОК 3 ОК 5	З 4.3.01 У 4.3.01 Н 4.3.01
	Приборы для отбора проб воздуха - аспираторы, назначение , устройство, правила работы.			
	Приборы для анализа воздуха – газоанализатор Ока 92, Палладий 3М.			
Современное лабораторное оборудование для измерения концентрации нефтепродуктов.				
Раздел 3. Оформление первичной отчетной документации.		8/8		
МДК. 04.01. Обработка и учет результатов химических анализов		8/8		
Тема 3. Оформление первичной отчетной документации.	Содержание	2	ПК 4.4 ОК 3 ОК 6	З 4.4.01 У 4.4.01 Н 4.4.01
	основные метрологические характеристики метода анализа;			
	правила представления результата анализа;			
	математическая обработка аналитических данных;			
	правила обработки результатов, оформления документации в соответствии с требованиями отраслевых, государственных, международных стандартов в том числе с использованием информационных технологий			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Работа с нормативной документацией.	14	ПК 4.4 ОК 3 ОК 6	З 4.4.01 У 4.4.01 Н 4.4.01
	Представление результатов анализа.			
	Обработка результатов анализа с использованием информационных технологий.			
	Оформление документации в соответствии с требованиями отраслевых и/или международных стандартов.			
Оценка метрологических характеристик метода анализа.				
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела N3		2		

<p>Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности (работа с Интернет) по теме «Оформление протоколов анализа согласно нормативной документации». Расчёт результатов измерений согласно методикам выполнения анализа с использованием средств Интернет.</p>			
<p>Учебная практика. Виды работ. Техника безопасности при работе в аналитических лабораториях. Характеристика ОВПРФ (опасных и вредных производственных факторов). Правила пожарной безопасности в лаборатории. Правила электробезопасности. Правила безопасного хранения химических реактивов. ТБ при работе с кислотами и щелочами. Оказание первой доврачебной помощи. Расчет результатов измерений (р.и.) при фильтровании. Расчет погрешности результата анализа. Оформление протокола анализа. Расчет результатов измерений при фильтровании под вакуумом. Расчет погрешности результата анализа. Оформление протокола анализа. Расчет результатов измерений при фильтровании. Расчет погрешности результата анализа. Оформление протокола анализа. Расчет результатов измерений при работе на установке для органического синтеза. Расчет погрешности результата анализа. Оформление протокола анализа. Расчет результатов измерений при возгонке. Расчет погрешности результата анализа. Оформление протокола анализа. Расчет результатов измерений при перегонке при атмосферном давлении. Расчет погрешности результата анализа. Оформление протокола анализа. Расчет результатов измерений при перегонке с водяным паром. Расчет погрешности результата анализа. Оформление протокола анализа. Расчет результатов измерений при экстракции. Расчет погрешности результата анализа. Оформление протокола анализа. Расчет результатов измерений при определении плотности: ареометром и пикнометром. Расчет погрешности результата анализа.</p>	108		

<p>Оформление протокола анализа. Расчет результатов измерений при определении температуры плавления Расчет погрешности результата анализа. Оформление протокола анализа. определение вязкости Расчет результатов измерений в объемном анализе. Анализ воды. Определение временной жесткости воды. Расчет погрешности результата анализа. Оформление протокола анализа. Расчет результатов измерений в объемном анализе. Анализ воды. Определение общей жесткости воды. Расчет погрешности результата анализа. Оформление протокола анализа. Расчет результатов измерений в объемном анализе. Анализ соляной кислоты. Определение концентрации по буре. Расчет погрешности результата анализа. Оформление протокола анализа. Расчет результатов измерений в весовом анализе. Измерение содержания взвешенных веществ. Расчет погрешности результата анализа. Оформление протокола анализа. Расчет результатов измерений в ФХМА. Построение градуировочных графиков. Расчет погрешности результата анализа. Оформление протокола анализа. Зачет</p>			
<p>Учебная практика Виды работ 1. Работа по формированию умений и навыков расчета и записи результатов эксперимента. 2. Проведение обработки и оформления экспериментальных данных с использованием электронных таблиц.</p>	36		
<p>Производственная практика. Виды работ Снятие показаний рефрактометра, фотоэлектроколориметра, спектрофотометра, иономера, кондуктометра. Расчет цены деления приборов Снятие показаний приборов для контроля микроклимата лаборатории. Расчет результатов измерений согласно методикам выполнения анализов Математическая обработка результатов анализа. Контроль качества результатов анализа</p>	72		

<p>Методы контроля качества химических анализов</p> <p>Виды погрешностей химического анализа.</p> <p>Источники погрешности химического анализа и способы устранения.</p> <p>Оценка правильности и воспроизводимости результатов анализа</p> <p>Расчет абсолютной и относительной погрешности результатов анализа</p> <p>Проверка правильности результатов анализов разными способами</p> <p>Оформление протоколов анализа согласно нормативной документации</p> <p>Ведение записей в лабораторных журналах согласно требованиям, установленным на предприятии.</p>			
Промежуточная аттестация	<i>6</i>		
Всего	<i>232</i>		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Химические дисциплины» оснащенный в соответствии с п. 7.16 образовательной программы по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

Лаборатории «Аналитическая химия», «Физико-химические методы анализа», оснащенные в соответствии с п. 7.16 образовательной программы по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 7.12 образовательной программы по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

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 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. Августинович А.В, Андрианова С.Ю., Орешенкова Е.Г., Переверзева Э.А. Технология аналитического контроля: учеб. Пособие для уч-ся учреждений нач. проф. образования – М. Издательский центр «Академия», 2018.
2. Аналитическая химия: Учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений/ Ю.М. Глубоков, В.А. Головачева, Ю.А.Ефимова и др.; Под ред. А.А.Ищенко. - М.: Издательский центр «Академия», 2018.
3. Гайдуков Б.М., Харитонов С.В. Техника и технология лабораторных работ: Учеб. Пособие для нач. проф. Образования - М.: Издательский центр «Академия», 2019.

3.2.2. Основные электронные издания

– Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

<http://www.chem.msu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

<http://www.xumuk.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

1. XuMuK.ru - сайт о химии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. –
3. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. факультета МГУ им. М. В. Ломоносова [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс].
5. Химическая информационная сеть «Наука. Образование. Технология» химического

3.2.3. Дополнительные источники

1. ГОСТ 11078. Натр едкий очищенный.
2. ГОСТ 11262(СТ СЭВ 1199). Метод испытания на растяжение.

3. ГОСТ 14041-91(ИСО 182/1). Определение тенденции к выделению хлористого водорода и других кислотных продуктов при высокой температуре у композиций и продуктов на основе гомополимеров и сополимеров винилхлорида. Метод конго-красный —
4. ГОСТ 25794.1-3. Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для кислотно-основного титрования.
5. ГОСТ 32802 «Добавки пищевые. Натрия карбонаты Е500».
6. ГОСТ 4452.Алюминий хлористый.
7. ГОСТ 5960.Пластикат поливинилхлоридный для изоляции и защитных оболочек проводов и кабелей.
8. Инструкции по охране труда и технике безопасности ОАО «БСК», 2020.
9. ПНДФ 14.1: 2.110. МВИ содержания взвешенных веществ и общего содержания примесей в пробах природных и очищенных сточных водах гравиметрическим методом. -
10. ПНДФ 14.1:2.105. МВИ массовой концентрации летучих фенолов в природных и очищенных сточных водах фотометрическим методом после отгонки с водяным паром. - М.:
11. ПНДФ.12.13.1 Методические рекомендации. Техника безопасности при работе в аналитических лабораториях.
12. Сан Пин 2.1.5.980. Гигиенические требования к охране поверхностных вод.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Снимать показания приборов.	Демонстрация приёмов определения цены деления шкалы прибора, правильности снятия показаний с приборов.	Наблюдение и оценка при выполнении лабораторных и практических работ. Оценка производственной практики. Ведение дневника производственной практики.
ПК 4.2. Рассчитывать результаты измерений.	Правильность расчета результатов измерений согласно методикам выполнения измерений.	Оценка выполнения работ на учебной и производственной практике. Оценка производственной практики. Ведение дневника производственной практики.
ПК 4.3. Участвовать в мониторинге	Выполнение экологических анализов во время производственной практики	Выполнение практической работы. Оценка производственной

загрязнения окружающей среды.		практики. Ведение дневника производственной практики.
ПК 4.4. Оформлять первичную отчетную документацию по охране окружающей среды.	Точность и грамотность оформления нормативной документации.	Оформление и отчет лабораторных и практических работ. Оценка выполнения работ на учебной и производственной практике.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Эффективное выполнение задач, поставленных руководителем: -определение направления деятельности с учетом поставленной руководителем цели; -формулирование конкретных задач и на их основе планирование своей деятельности; -выполнение норм выработки, правил ОТ и ТБ; -рациональная организация рабочего места -участие в олимпиадах, профессиональных конкурсах, научно-практических конференций и т.п.; -портфолио обучающегося	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ в процессе учебной и производственной практики.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Адекватность оценки рабочей ситуации, способность решать стандартные практические задачи, ограниченные кругом непосредственных обязанностей: -определение собственных профессиональных затруднений и средств их преодоления; -выбор наиболее подходящих способов и средств осуществления деятельности в стандартных ситуациях; -осуществление контроля, оценка и коррекция своих действий в привычной ситуации и при ее предсказуемом изменении с учетом влияния различных факторов; -соблюдение технологических процессов	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ в процессе учебной и производственной практики.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Обоснованность и использование информационно-коммуникационных технологии в профессиональной деятельности: - эффективное использование современных ИКТ в профессиональной деятельности; -оформление результатов практических, лабораторных и самостоятельных работ; -работа с интернет ресурсами	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ в процессе учебной и производственной практики.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения: - полнота понимания и четкость того, что успешность и результативность выполнение работы зависит от согласованности	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ в процессе учебной и производственной

	<p>действий всех участников команды работающих;</p> <ul style="list-style-type: none">- владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе;-участие в коллективном принятии решений по поводу наиболее эффективных путей выполнения работы;-аргументированное представление и отстаивание своего мнения;-участие в студенческом самоуправлении;-участие спортивных и культурно-массовых мероприятиях.	<p>практики; оценка содержания портфолио.</p>
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ. 05 Соблюдение правил и приемов техники безопасности, промышленной санитарии
и пожарной безопасности**

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 05 Соблюдение правил и приемов техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Соблюдение правил и приемов техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.5. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5.2.5.	Соблюдение правил и приемов техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности.
ПК 5.1.	Владеть приемами техники безопасности при проведении химических анализов.
ПК 5.2.	Пользоваться первичными средствами пожаротушения.
ПК 5.3.	Оказывать первую помощь пострадавшему.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 5.1.01	владения приемами техники безопасности при проведении химических анализов;
	Н 5.2.01	использования первичных средств пожаротушения;
	Н 5.3.01	оказания первой помощи пострадавшему;
Уметь	У 5.1.01	использовать нормативную документацию на предельно допустимую концентрацию (ПДК) веществ в воздухе, рабочей зоне, воде, почве и т.д.;
	У 5.1.02	соблюдать правила безопасности труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности;
	У 5.2.01	обращаться с первичными средствами защиты и пожаротушения;
	У 5.1.03	соблюдать правила по охране окружающей среды;
	У 5.1.04	нейтрализовать и регенерировать сливы химических реактивов;
Знать	З 5.1.01	требования техники безопасности и охраны труда при работе с химическими реактивами и при выполнении химических операций;
	З 5.1.02	классификацию опасности веществ и влияние их на здоровье человека;
	З 5.1.03	нормативную документацию на загрязнение;
	З 5.1.04	нормативы ПДК;
	З 5.1.05	основы профгигиены и промсанитарии;

	3 5.1.06	мероприятия по охране окружающей среды;
	3 5.1.07	порядок сдачи химических реактивов;
	3 5.1.08	способы регенерации химических реактивов

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 200

в том числе в форме практической подготовки 200

Из них на освоение МДК 56

в том числе самостоятельная работа 14

практики, в том числе учебная 72

производственная 72

Промежуточная аттестация 6

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак.час.					
				Обучение по МДК				Практики	
				Всего	В том числе		Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ОК 2	МДК.05.01 Правила техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности	56	56	56	22	14			
ОК 3	Учебная практика	72	72					72	
ОК 4	Производственная практика	72	72						72
ОК 5	Промежуточная аттестация						6		
	Всего	200	200	56	22	22		72	72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад.ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Организация проведения химического анализа с соблюдением безопасных условий труда, правил пожаро- и электробезопасности. Оказание первой помощи пострадавшему на химическом объекте.		34/16		
МДК 05.01 Правила техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности		62/32		
Тема 1.1. Введение. Основные термины и понятия охраны труда и промышленной санитарии.	Содержание	2	ПК 5.1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	У 5.1.01 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05
	Правовые и нормативные основы безопасности труда. Организационные основы безопасности труда			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа №1. Изучение локальных нормативных актов по охране труда	2		
	Практическая работа №2. Права и обязанности работника и работодателя в области охраны труда	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Разработка презентаций по технике безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности.	4		
Тема 1.2. Неблагоприятные производственные факторы. Их воздействие на организм.	Содержание	2	ПК 5.1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	У 5.1.01 У 5.1.03 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05
	Опасные и вредные производственные факторы. Понятие ПДК и ее виды. Средства индивидуальной и коллективной защиты.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа №3. Классификация вредных	2		

	и опасных производственных факторов			
	Практическая работа №4. Подбор СИЗ. Виды СИЗ	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с периодическими изданиями, Интернет-ресурсами с целью поиска информации для разработки опорных конспектов	4		
Тема 1.3. Пожаро- и электробезопасность. Первая доврачебная помощь пострадавшему	Содержание	2	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	Н 5.1.01 Н 5.2.01 Н 5.3.01 У 5.1.02 У 5.2.01 3 5.1.01 3 5.1.02
	Правила и требования пожарной безопасности в химических лабораториях. Первичные средства защиты и пожаротушения. Первая доврачебная помощь при ранениях, ожогах, отравлениях, ударах электрическим током.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа №5. Средства и методы тушения пожаров.	2		
	Практическая работа №6. Методы и средства обеспечения электробезопасности	2		
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с периодическими изданиями, Интернет-ресурсами с целью поиска информации для разработки опорных конспектов	2		
Тема 1.4. Обучение и инструктажи по охране труда	Содержание	2	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	Н 5.1.01 Н 5.2.01 Н 5.3.01 У 5.1.02 3 5.1.01 3 5.1.02
	Виды инструктажа. Порядок обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №7. Порядок и периодичность обучения и проверки знаний по охране труда	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с периодическими изданиями, Интернет-	2		

	ресурсами с целью поиска информации для разработки опорных конспектов			
Раздел 2. Основы профгигиены и промсанитарии. Мероприятия по охране окружающей среды.		28/16		
Тема 2.1. Виды химических лабораторий.	Содержание	2	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	Н 5.1.01 У 5.1.01 У 5.1.02 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.05
	Назначение рабочего места лаборанта химического анализа. Общие условия труда. Факторы, влияющие на условия труда в лаборатории.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №8. Расчет освещенности рабочих мест в помещении	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с периодическими изданиями, Интернет-ресурсами с целью поиска информации для разработки опорных конспектов	2		
Тема 2.2. Санитарно-техническое оборудование лабораторий.	Содержание	2	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	Н 5.1.01 У 5.1.01 У 5.1.02 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.05
	Лабораторная мебель. Водоснабжение и канализация. Виды вентиляции. Газоснабжение в лаборатории.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №9. Аттестация рабочих мест по условиям труда	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с периодическими изданиями, Интернет-ресурсами с целью поиска информации для разработки опорных конспектов	2		
Тема 2.3. Несчастный случай на производстве	Содержание	4	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ОК 2	Н 5.1.01 Н 5.3.01 У 5.1.01 У 5.1.02
	Составление акта при расследовании несчастного случая на производстве. Анализ травматизма. Аттестация рабочих мест по условиям труда			

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ОК 3 ОК 4 ОК 5	3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.05
	Практическая работа №10. Анализ причин производственного травматизма, причин несчастных случаев на предприятии.	2		
	Практическая работа №11. Расследование, оформление и учет несчастных случаев на производстве	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с периодическими изданиями, Интернет-ресурсами с целью поиска информации для разработки опорных конспектов	4		
Тема 2.4. Мероприятия по экологическому менеджменту на АО «БСК»	Содержание	2	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	Н 5.1.01 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 У 5.1.04 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3 5.1.06 3 5.1.07 3 5.1.08
	Классификация опасности веществ и влияние их на здоровье человека. Мероприятия по охране окружающей среды.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с периодическими изданиями, Интернет-ресурсами с целью поиска информации для разработки опорных конспектов	2		
Учебная практика Виды работ Техника безопасности при работе в аналитических лабораториях. Характеристика опасных и вредных производственных факторов. Средства индивидуальной защиты. Производственная санитария. Хранение, расфасовка, маркировка и утилизация реактивов. Оказание первой помощи при несчастных случаях. Способы оказания первой		72	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	Н 5.1.01 Н 5.2.01 Н 5.3.01 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 У 5.1.04 У 5.2.01

<p>помощи. Правила пожарной безопасности в лабораториях. Средства пожаротушения, правила применения. Правила электробезопасности при работе с электрооборудованием. Источники опасности. Меры безопасности. Работа со стеклянной посудой и приборами. Источники опасности. Меры безопасности. Организация безопасного проведения операции нагревания. Источники опасности. Виды жидкостных бань. Организация безопасной работы с вакуумными системами. Источники опасности. Меры безопасности. Организация безопасной работы при выполнении перегонки. Источники опасности. Меры безопасности. Организация безопасной работы с органическими растворителями, с ЛВЖ. Источники опасности. Меры безопасности. Организация безопасной работы с кислотами и щелочами. Источники опасности. Меры безопасности.</p>			<p>3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3 5.1.06 3 5.1.07 3 5.1.08</p>
<p>Производственная практика Виды работ Изучение действующих инструкций по охране труда на предприятии. Изучение инструкций по рабочему месту, плана ликвидации аварийных ситуаций Меры личной и коллективной безопасности при обслуживании оборудования, приборов, проведении анализов Коллективные средства защиты. Средства индивидуальной защиты, правила их применения. Организация проведения анализов в лаборатории с соблюдением безопасных условий труда. Правила содержания в порядке рабочего места. Правила обращения с химическими реактивами Источники взрыво-пожароопасности. Правила пользования цеховыми средствами противопожарной защиты. Источники загрязнений воздуха производственных помещений. Способы и средства борьбы. Вентиляция производственных помещений. Назначение и виды вентиляции,</p>	<p>72</p>	<p>ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5</p>	<p>Н 5.1.01 Н 5.2.01 Н 5.3.01 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 У 5.1.04 У 5.2.01 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3 5.1.06 3 5.1.07 3 5.1.08</p>

требования. Предельно-допустимые концентрации вредных веществ Основные причины и виды электротравматизма. Средства защиты от поражения электрическим током. Оказание первой помощи при отравлениях, при термических и химических ожогах, при поражении электрическим током			
Всего	200		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинеты «Аналитическая химия», «Химические дисциплины», оснащенные в соответствии с п.6.1.2.1 образовательной программы по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

Лаборатория «Аналитическая химия», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

Оснащенные базы практики в соответствии с п.6.1.2.5 образовательной программы по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

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 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. Девисилов В.А. ,Охрана труда: Учебник – 3- изд., испр. и доп. – ФОРУМ-ИНФРА – М, 2017 – 448 с: ил – (Профессиональное образование)
2. Маринина Л.К. Безопасность труда в химической промышленности: Учебное пособие (Маринина Л.К, Васин А.Я. Торопов Н.И. – М.: Издательский центр «Академия», 2016 – 528 с

3.2.2. Дополнительные источники:

1. ГОСТ 12.0.004. Организация обучения работающих безопасности труда. Общие положения.
2. ГОСТ 12.1.004. Пожарная безопасность. Общие требования.
3. ГОСТ 12.1.005. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
4. ГОСТ 12.1.007. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
5. ГОСТ 12.1.010. Взрывобезопасность. Общие требования.
6. ГОСТ 12.1.041. Пожаровзрывобезопасность горючих пылей. Общие требования.
7. ГОСТ 12.1.044. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
8. ГОСТ 12.4.009. Пожарная техника для защиты объектов.
9. ГОСТ 12.4.010. Рукавицы специальные.
10. ГОСТ 12.4.011. Средства защиты работающих.
11. ГОСТ 12.4.021. Системы вентиляционные. Общие требования.
12. ГОСТ 12.4.103. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук.
13. ГОСТ 3885. Реактивы и особо чистые вещества. Правила приемки, отбор проб, фасовка, упаковка и маркировка.
14. ГОСТ 20010. Перчатки резиновые технические. Технические условия.
15. ГОСТ Р 12.4.013. Очки защитные. Общие технические условия.

16. ГОСТ 12.1.007. Требования ТБ при работе с химическими реактивами.
17. ГОСТ 12.1.019. Электробезопасность при работе с электроустановками.
18. ГОСТ 12.0.004. Организация обучения работающих безопасности труда.
19. ГОСТ 12.1.004 Требования пожарной безопасности к химическим лабораториям.
20. ГОСТ 12.4.009. Средства пожаротушения.

3.2.3. Интернет-сайты

1. [.http:// www.gost.prototypes.ru](http://www.gost.prototypes.ru)
1. [.http://www.complexdoc.ru](http://www.complexdoc.ru)
2. [http:// www.standartgost.ru](http://www.standartgost.ru)
3. <http://www.chemgosts.ru>
4. <http://www.gostedu.ru>
5. <http://www.gosthelp.ru>
6. <http://www.ohranatruda.ru>
7. <http://www.opengost.ru>
8. <http://www.wikipedia.org>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1. Владеть приёмами техники безопасности при проведении химических анализов.	<p>-Организация проведения химического анализа с соблюдением безопасных условий труда в соответствии с инструкциями по охране труда на предприятиях химической промышленности.</p> <p>-Выполнение требований техники безопасности, охраны труда, профгигиены и промсанитарии при работе в химической лаборатории.</p> <p>-Использование НД на ПДК вещества в воздухе рабочей зоны, воде, почве; НД на загрязнения.</p> <p>-Соблюдение правил охраны окружающей среды.</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Оценка выполнения работ на учебной и производственной практике.</p> <p>Ведение дневника производственной практики.</p>
ПК 5.2. Пользоваться первичными средствами пожаротушения.	Использование первичных средств защиты и средств пожаротушения в различных ситуациях.	Наблюдение и оценка на практических работах. Ведение дневника производственной практики.
ПК 5.3. Оказывать первую помощь пострадавшему.	Обоснование выбора и правильность оказания первой помощи пострадавшему.	Наблюдение и оценка. Ведение дневника производственной практики.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<p>Эффективное выполнение задач, поставленных руководителем:</p> <p>-определение направления деятельности с учетом поставленной руководителем цели;</p> <p>-формулирование конкретных задач и на их основе планирование своей деятельности;</p> <p>-выполнение норм выработки, правил ОТ и ТБ;</p> <p>-рациональная организация рабочего места</p> <p>-участие в олимпиадах, профессиональных конкурсах, научно-практических конференций и т.п.;</p> <p>- портфолио обучающегося</p>	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ в процессе учебной и производственной практики.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести	<p>Адекватность оценки рабочей ситуации, способность решать стандартные практические задачи, ограниченные кругом непосредственных обязанностей:</p> <p>-определение собственных профессиональных затруднений и</p>	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ в процессе учебной и производственной практики.

ответственность за результаты своей работы.	<p>средств их преодоления;</p> <ul style="list-style-type: none"> -выбор наиболее подходящих способов и средств осуществления деятельности в стандартных ситуациях; -осуществление контроля, оценка и коррекция своих действий в привычной ситуации и при ее предсказуемом изменении с учетом влияния различных факторов; - соблюдение технологических процессов 	
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	<p>Результативность поиска информации с использованием различных источников, включая: электронные, печатные издания; самостоятельная подготовка рефератов, докладов письменных работ.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ в процессе учебной и производственной практики.</p>
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<p>Обоснованность и использование информационно-коммуникационных технологии в профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективное использование современных ИКТ в профессиональной деятельности; -оформление результатов практических, лабораторных и самостоятельных работ; - работа с интернет ресурсами 	<p>Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ в процессе учебной и производственной практики.</p>

Приложение 3. Программы учебных дисциплин

Приложение 3.1.

К ОПОП-П по профессии
18.01.02 Лаборант -эколог

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.01 Русский язык

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД 01. Русский язык»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД 01. Русский язык является обязательной частью цикла общеобразовательных дисциплин ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 05, ОК 09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	Проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;	Зо 05.01	Связь языка и истории, культуры русского и других народов;
			Зо 05.02	Основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои	Зо 09.04	особенности произношения

		действия (текущие и планируемые)		
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

Личностные результаты реализации программы воспитания в рамках программы учебной дисциплины.

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР 13

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	102
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные работы	
практические занятия	78
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	24

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Фонетика. Морфемика. Словообразование		6		
Тема 1.1 Фонетика. Фонетический разбор слов.	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Фонетические единицы. Звук и фонема. Соотношение буквы и звука. Фонетический разбор слова.	2	ОК.05 ОК 09 ЛР 5 ЛР 13	Зо 05.02 Зо 09.04 Уо 05.01 Уо 05.01
Тема 1.2 Морфемика Морфемный разбор слова.	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Понятие морфемы как значимой части слова. Многозначность морфем. Синонимия и антонимия морфем. Морфемный разбор слова.	2	ОК.05 ОК 09 ЛР 5 ЛР 13	Зо 05.02 Зо 09.04 Уо 05.01 Уо 05.01
Тема 1.3 Словообразование Словообразовательный анализ.	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Способы словообразования. Словообразование знаменательных частей речи. Особенности словообразования профессиональной лексики и терминов. Словообразовательный анализ	2	ОК.05 ОК 09 ЛР 5 ЛР 13	Зо 05.02 Зо 09.04 Уо 05.01 Уо 05.01
Раздел 2 Морфология и орфография		50		
Тема 2.1 Имя существительное	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1.Правописание падежных окончаний имён существительных.	2	ОК 09 ЛР 13	Зо 09.02 Уо 09.02
	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	2.Гласные в суффиксах имён существительных	2		Зо 09.02 Уо 09.02
	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	3.Правописание сложных имён существительных	2	ОК 09 ЛР 13	Зо 09.02 Уо 09.02
Тема 2.2 Имя прилагательное	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1.Правописание прилагательных с различными суффиксами.	2	ОК 09 ЛР 13	Зо 09.03 Уо 09.03
	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	2.Правописание окончаний имен прилагательных.	2	ОК 09 ЛР 13	Зо 09.03 Уо 09.03
	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.3 Имя числительное	3.Правописание сложных имен прилагательных	2	ОК 09 ЛР 13	Зо 09.03 Уо 09.03
	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.4 Местоимение	1.Правописание имен числительных. Морфологический разбор имени числительного.	2	ОК.05 ОК 09 ЛР 5	Зо 05.01 Зо 09.04 Уо 05.01 Уо 09.03
	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1Местоимение как часть речи. Лексико-грамматические разряды. Правописание	2	ОК.05 ОК 09 ЛР 5	Зо 05.01 Зо 09.04 Уо 05.01 Уо 09.03
Тема 2.5 Глагол	1.Глагол как часть речи. Основные грамматические категории. Морфологический разбор глаголов.	2	ОК 09 ЛР 5	Зо 09.02 Уо 09.02
	Содержание	2		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	2. Правописание суффиксов и личных окончаний глагола.	2	ОК 09 ЛР 13	3о 09.02 Уо 09.02
Тема 2.6 Правописание суффиксов и личных окончаний глагола.	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Образование действительных и страдательных причастий. Правописание суффиксов и окончаний причастий. Правописание не с причастиями.	2	ОК 09 ЛР 13	3о 09.02 Уо 09.02
Тема 2.7 Деепричастие как особая форма глагола.	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Образование деепричастий совершенного несовершенного вида. Деепричастный оборот и знаки препинания в предложениях с деепричастным оборотом.	2	ОК 09 ЛР 13	3о 09.02 Уо 09.02
	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.8 Наречие	6.Выполнение упражнений на закрепление тем « Глагол. Причастие. Деепричастие».	2	ОК 09 ЛР 13	3о 09.02 Уо 09.02
	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1.Образование наречий. Образование степеней сравнения наречий	2	ОК 09 ЛР 13	3о 09.02 3о 09.03 Уо 09.02
	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	2.Правописание наречий.	2	ОК 09 ЛР 13	3о 09.02 3о 09.03 Уо 09.02
Тема 2.9 –Н-, -НН- в различных частях речи	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1.Правописание -н- и -нн- в причастиях и отглагольных прилагательных. Правописание	2	ОК.05 ОК 09 ЛР 5	3о 05.01 3о 09.04 Уо 05.01 Уо 09.03
Тема 2.10 Служебные части речи. Предлог	Содержание	2		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1.Предлог. Значение и правописание	2	ОК 09 ЛР 13	Зо 09.03 Уо 09.03
Тема 2.11 Союз и союзные слова	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1.Союз. Значение, виды правописание союзов.	2	ОК 09 ЛР 13	Зо 09.03 Уо 09.03
Тема 2.12 Частица	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1.Частица. Значение и разряды. Правописание.	2	ОК 09 ЛР 13	Зо 09.03 Уо 09.03
	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	2.Частицы НЕ и НИ. Слитное и раздельное написание НЕ	2	ОК 09 ЛР 13	Зо 09.03 Уо 09.03
	Содержание	2		
Тема 2.13 Морфология и орфография. Повторение и закрепление	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Выполнение контрольно-тренировочных упражнений на правописание знаменательных частей речи.	2	ОК.05 ОК 09 ЛР 5	Зо 05.02 Зо 09.02 Зо 09.04 Уо 05.01 Уо 05.01
	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	2.Морфологический разбор знаменательных частей речи	2	ОК 09 ЛР 5	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	3.Выполнение контрольно-тренировочных упражнений на правописание служебных частей речи.	2	ОК 09 ЛР 5	Зо 09.03 Уо 09.03
	Содержание	2		
В том числе практических занятий и лабораторных работ				

	4.Контрольная работа по разделу «Морфология и орфография»	2	ОК 09 ЛР 5	Зо 09.03 Уо 09.03
Раздел 3 Синтаксис и пунктуация		22		
Тема 3.1 Однородные члены предложения	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1.Однородные члены предложения. Пунктуация при однородных членах предложений с союзной и бессоюзной связью, с обобщающими словами.	2	ОК 09 ЛР 5	Зо 05.01 Зо 09.01 Уо 05.01 Уо 09.01
Тема 3.2 Вводные слова и конструкции	Содержание	2		
	1.Вводные слова и предложения. Отличие вводных слов от знаменательных слов-омонимов. Употребление вводных слов в речи; стилистическое различие между ними. Использование вводных слов как средства связи предложений в тексте..	2	ОК 09 ЛР 5	Зо 05.01 Зо 09.01 Уо 05.01 Уо 09.01
Тема 3.3 Обособление второстепенных членов предложения	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1.Обособление дополнений. Обособление обстоятельств.	2	ОК 09 ЛР 5	Зо 05.01 Зо 09.01 Уо 05.01 Уо 09.01
	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	2.Обособление определений. Обособление приложений.	2	ОК 09 ЛР 5	Зо 05.01 Зо 09.01 Уо 05.01 Уо 09.01
Тема 3.4 Словосочетание.	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Строение словосочетания. Виды связи слов в словосочетании. Нормы построения словосочетаний. Синонимия словосочетаний. Синтаксический разбор словосочетаний	2	ОК 09 ЛР 5	Зо 05.01 Зо 09.01 Уо 05.01 Уо 09.01
Тема 3.5 Простое предложение	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Виды односоставных предложений. Синтаксический разбор простых предложений.	2	ОК 09 ЛР 5	Зо 05.01 Зо 09.01 Уо 05.01

				Уо 09.01
Тема 3.6 Сложносочиненное предложение.	Содержание 1. Знаки препинания в сложносочиненном предложении. Синтаксический разбор сложносочиненных предложений.	2 2	 ОК 09 ЛР 5	 Зо 05.01 Зо 09.01 Уо 05.01 Уо 09.01
Тема 3.7 Сложноподчиненное предложение.	Содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Знаки препинания в сложноподчиненном предложении. Синтаксический разбор сложноподчиненных предложений.	2 2	 ОК 09 ЛР 5	 Зо 05.01 Зо 09.01 Уо 05.01 Уо 09.01
Тема 3.8 Бессоюзное сложное предложение.	Содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении. Синтаксический разбор бессоюзных сложных предложений.	2 2	 ОК 09 ЛР 5	 Зо 05.01 Зо 09.01 Уо 05.01 Уо 09.01
Тема 3.8 Сложные синтаксические конструкции	Содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи. Синтаксический разбор сложных предложений с разными видами связи.	2 2	 ОК 09 ЛР 5	 Зо 05.01 Зо 09.01 Уо 05.01 Уо 09.01
Тема 3.9 Контрольная работа	Содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Контрольная работа по разделу «Синтаксис и пунктуация»	2 2	 ОК 09 ОК 05 ЛР 5 ЛР 13	 Зо 05.01 Зо 09.01 Уо 05.01 Уо 09.03
Экзамен		24		
Всего:		102		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет «Русского языка и литературы», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 18.01.02 Лаборант -эколог

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 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. Розенталь Д.Э. Русский язык: сборник правил и упражнений. – Москва: Эксмо, 2018. - 464с.
2. Н.Г. Гольцова, И.В. Шамшин, М.А. Мищерина: Русский язык. 10-11 классы. Учебник. Базовый уровень. В 2-х частях Издательство: Русское слово, 2020

3.2.2. Основные электронные издания

6. <http://www.grammar.ru>.
7. <http://www.gramota.ru>

3.2.3. Дополнительные источники:

3. Гольцова Н.Г., Шамшин И.В., Мищерина М.А. Русский язык. 10-11классы. Базовый уровень. В 2 ч.-М.:ООО «ТИД «Русское слово-РС», 2016. -432 с.
4. Сенина Н.А. Русский язык. Подготовка к ЕГЭ-2011: учебно-методическое пособие/ Н.А.Сенина- Ростов н/Д: Легион,2012.-520 с.
5. Греков В.Ф., Чижов В.В. Пособие для занятий по русскому языку в старших классах. – М.: Высшая школа, 2012.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения¹</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания:		
<p>Зо 3.02 современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>Зо 04.02 основы проектной деятельности</p>	<p>- грамотно выступает с сообщениями.</p> <p>- владеет понятиями учебной дисциплины и применяет их адекватно ситуации</p> <p>- намечает и описывает приемы саморегуляции.</p>	<p>- Устный опрос</p> <p>- Тестирование</p> <p>- анализ выполнения практических работ</p> <p>- беседа;</p> <p>- активное участия в обсуждении вопросов темы</p>
Знания:		
<p>Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p>	<p>- умеет слушать, обобщать, анализировать, принимать решения в коллективной форме организации учебного процесса.</p> <p>- самостоятельно и творчески подходит к выполнению самостоятельной работы.</p> <p>- в учебной и профессиональной деятельности демонстрирует гуманность, доброжелательность, толерантность</p>	<p>Практические работы</p> <p>Диктанты</p> <p>Разноуровневые задания</p> <p>Сочинения/Изложения/Эссе</p> <p>Индивидуальные проекты</p> <p>Фронтальный опрос</p> <p>Контрольные работы</p>
Личностные результаты:		
ЛР 5 - способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового	<p>оценка собственного продвижения, личностного развития;</p> <p>- конструктивное</p>	<p>наблюдение в процессе практических занятий;</p> <p>- беседа;</p>

¹ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;	взаимодействие в учебной группе; - демонстрация навыков	- активное участия в обсуждении вопросов темы
ЛР 13 - использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словари, энциклопедии, интернет-ресурсы	межличностного делового общения, социального имиджа; - готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах	

Приложение 3.2.

к ОПОП-П по профессии
18.01.02 Лаборант -эколог

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.02 Литература

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД. 02 Литература»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД. 02 Литература является обязательной частью цикла общеобразовательных дисциплин ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02 Лаборант -эколог

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.06, ОК.09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уо 06.01	описывать значимость своей профессии	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	
--	----------	---	--

Личностные результаты реализации программы воспитания в рамках программы учебной дисциплины.

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР 13
Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	ЛР 16

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	117
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	117
лабораторные работы	
практические занятия	
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1 Литература 2-ой половины 19 века				
Тема 1 И.А. Гончаров. Обзор жизни и творчества	Содержание	58		
	И.А. Гончаров. Обзор жизни и творчества. Историко-философский смысл романа «Обломов»	2	ОК 06 ОК 09 ЛР 16	Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Зо 06.01 Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2 А.Н. Островский. Жизненный и творческий путь	А.Н. Островский. Обзор жизни и творчества	2	ОК 09 ЛР 16	Уо 09.02 Уо 09.04 Зо 09.02
	Драма «Гроза». Быт и нравы мира купечества	2	ОК 09 ЛР11	Уо 09.04 Зо 09.03
	Незаурядность характера Катерины и трагическая острота ее конфликта с «темным царством»	2	ОК 09 ЛР 16	Уо 09.04 Зо 09.02
Тема 3 М.Е. Салтыков-Щедрин. Сказки	Обзор жизни и творчества М.Е. Салтыкова-Щедрина. Острая сатирическая направленность сказок «для детей изрядного возраста»	2	ОК 06 ОК 09 ЛР 16	Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 09.02
Тема 4 Жизнь и творчество Н.С. Лескова	Обзор жизни и творчества Н.С. Лескова. «Очарованный праведниках странник» - повесть из цикла произведений о русских	2	ОК 06 ОК 09 ЛР 16	Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Зо 06.01

Тема 5 И.С. Тургенев. Очерк жизни и творчества	И.С. Тургенев. Обзор жизни и творчества. Роман «Отцы и дети». Отражение в романе общественно-политической борьбы 60- х годов. Мир «отцов » в романе	2	ОК 06 ОК 09 ЛР 11	Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Зо 06.01
	Разночинец-демократ Базаров. Идеиные споры вокруг романа	2	ОК 06 ОК 09 ЛР 13	Уо 06.01 Уо 09.03 Зо 06.01
Тема 6 Н.А. Некрасов. Страницы жизни	Н.А. Некрасов-поэт и гражданин. Обзор жизни и творчества. Поэма «Кому на Руси жить хорошо». Широта изображения жизни народа. Многообразие крестьянских образов	2	ОК 06 ОК 09 ЛР 13 ЛР 16	Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Зо 06.01
	Проблема счастья в поэме.	2	ОК 06 ОК 09 ЛР 13	Уо 06.01 Уо 09.02 Зо 06.01
Тема 7 Русская поэзия второй половины 19 века	Русская поэзия второй половины 19 века. Художественный мир А.А. Фета	2	ОК 09 ЛР 16	Уо 09.01 Зо 09.05
	Художественный мир Ф.И. Тютчева	2	ОК 09 ЛР 16	Уо 09.01 Зо 09.05
Тема 8 Ф.М. Достоевский. Обзор жизни и творчества	Ф. М. Достоевский. Обзор жизни и творчества	2	ОК 06 ОК 09 ЛР 11 ЛР 13	Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Зо 06.01
	Роман « Преступление и наказание». Мир «униженных и оскорбленных»	2	ОК 09 ЛР 16	Уо 09.04 Зо 09.05
	Смысл теории Раскольникова. Социальные и философские истоки его бунта.	2	ОК 06 ЛР 16	Уо 06.01, Зо 06.01
	Двойники Раскольникова в романе : Лужин и Свидригайлов	2	ОК 09 ЛР 16	Уо 09.04 Зо 06.01
	Раскольников и Соня Мармеладова. Смысл эпилога в романе «Преступление и наказание»	2	ОК 09 ЛР 16	Уо 09.04 Зо 09.05
Тема 9 Жизненный и творческий путь Л.Н. Толстого	Л.Н. Толстой. Обзор жизни и творчества.	2	ОК 06 ОК 09 ЛР 11 ЛР 13	Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Зо 06.01
	«Война и мир»- роман-эпопея: жанр,тематика, система образов. История создания романа	2	ОК 06 ЛР 11	Уо 06.01 Зо 06.01
	Проблематика романа «Война и мир»	2	ОК 06	Уо 06.01

			ЛР 16	Зо 06.01
	Передовое дворянство в романе. Духовные искания Андрея Болконского и Пьера Безухова	2	ОК 06 ЛР 16	Уо 06.01 Зо 06.01
	Проблемы истинной красоты в романе. Женские образы	2	ОК 06 ЛР 16	Уо 06.01 Зо 06.01
	Мысль «семейная» в романе. Эпилог романа	2	ОК 06 ЛР 16	Уо 06.01 Зо 06.01
	Мысль «народная» в романе	2	ОК 06 ЛР 16	Уо 06.01 Зо 06.01
Тема 10 А.П. Чехов Страницы жизни и творчества	А.П. Чехов. Обзор жизни и творчества. Пьеса «Вишневый сад». Новаторство чеховской драматургии.	2	ОК 06 ОК 09 ЛР 11 ЛР 13	Уо 06.01 Уо 09.01 Зо 06.01
	Рассказы А.П. Чехова. «Ионыч», «Человек в футляре».	2	ОК 06 ЛР 16	Уо 06.01 Зо 06.01
	Мировое значение русской литературы 2-й пол. 19 века.	2	ОК 06 ЛР 16	Уо 06.01 Зо 06.01
Тема 11 Зарубежная литература.	Иоганн Вольфганг Гете. Трагедия "Фауст"	2	ОК 06 ЛР 16	Уо 06.01 Зо 06.01
	Оноре де Бальзак Роман «Гобсек».	2	ОК 06 ЛР 16	Уо 06.01 Зо 06.01
Раздел 2 Отечественная литература начала 20 века.		22		
Тема 12 Русская литература конца 19 - начала 20 веков	Литература Русского зарубежья. И.А. Бунин. Обзор жизни и творчества	2	ОК 06 ЛР 16	Уо 06.01 Зо 06.01
	«Вечные» темы в рассказах Бунина. «Тёмные аллеи», «Чистый понедельник», «Антоновские яблоки»	2	ОК 06 ЛР 16	Уо 06.01 Зо 06.01
	А.И. Куприн. Обзор жизни и творчества. Повесть «Олеся»	2	ОК 06 ЛР 16	Уо 06.01 Зо 06.01
	Повесть «Гранатовый браслет»	2	ОК 06 ЛР 16	Уо 06.01 Зо 06.01
Тема 13 А.М. Горький. Краткий очерк жизни и творчества	М. Горький. Обзор жизни и творчества.». Социальные проблемы в пьесе «На дне»	2	ОК 06 ЛР 16	Уо 06.01 Зо 06.01
	Рассказы «Макар Чудра» и «Старуха Изергиль» М. Горького	2	ОК 06 ЛР 16	Уо 06.01 Зо 06.01
	Развитие письменной речи (по творчеству М.Горького)	2	ОК 06 ЛР 16	Уо 06.01 Зо 06.01
Тема 14	Художественный мир В.Я. Брюсова, К. Д. Бальмонта, Д.	2	ОК 06	Уо 06.01

Серебряный век русской поэзии. Символизм. Акмеизм. Футуризм.	Мережковского, Н.С. Гумилёва, О. Мандельштама и др		ОК 09 ЛР 16	Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 06.01 Зо 09.02
Тема 15 Литература 20-х годов XX века.	А.А. Блок. Обзор жизни и творчества. Поэма «Двенадцать».	2	ОК 06 ЛР 11	Уо 06.01 Зо 06.01
	С.А. Есенин. Обзор жизни и творчества. Основные темы и мотивы в творчестве поэта	2	ОК 06 ЛР 11	Уо 06.01 Зо 06.01
	В.В. Маяковский. Обзор жизни и творчества. Сатира Маяковского.	2	ОК 06 ЛР 11	Уо 06.01 Зо 06.01
Раздел 3 Отечественная литература 30-80 годов		37		
Тема 17 Литература 30-50-х годов	М.И. Цветаева. Обзор жизни и творчества	2	ОК 06 ЛР 11	Уо 06.01 Зо 06.01
	А.А. Ахматова. Обзор жизни и творчества. Поэма «Реквием». Исторический масштаб и трагизм поэмы	2	ОК 06 ЛР 16	Уо 06.01 Зо 06.01
	Б.Л. Пастернак. Обзор жизни и творчества. Исторический образ России в поэме Б.Л. Пастернака «Доктор Живаго».	2	ОК 06 ЛР 16	Уо 06.01 Зо 06.01
	М.А. Булгаков. Обзор жизни и творчества.	2	ОК 06 ЛР 16	Уо 06.01 Зо 06.01
	Роман «Мастер и Маргарита»- книга всей жизни М.А. Булгакова	2	ОК 06 ОК 09 ЛР 11 ЛР 16	Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 09.02
Тема 17 М. А Шолохов. Обзор жизни и творчества.	М.А. Шолохов. Обзор жизни и творчества. Личные драмы героев на фоне исторических событий в романе «Тихий Дон»	2	ОК 06 ОК 09 ЛР 16	Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 09.02
	М.А. Шолохов – автор «Донских рассказов»	2	ОК 06 ЛР 16	Уо 06.01 Зо 06.01
Тема 18. Литература периода Великой Отечественной войны.	Литература периода Великой Отечественной войны. Обзор	2	ОК 06 ОК 09 ЛР 11 ЛР 16	Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 09.02
Тема19 Послевоенная проза	А.И. Солженицын. Обзор жизни и творчества. Повесть «Один день Ивана Денисовича»	2	ОК 06 ЛР 16	Уо 06.01 Зо 06.01
	« Матренин двор» - рассказ из цикла произведений о русских праведниках	2	ОК 06 ЛР 16	Уо 06.01 Зо 06.01
Тема 20	В.М. Шукшин. Обзор жизни и творчества. Рассказ «Охота	2	ОК 06	Уо 06.01

Утверждение общечеловеческих моральных ценностей в произведениях писателей 50-90 гг	жить»		ЛР 16	Зо 06.01
	В.Г. Распутин. Обзор жизни и творчества. Повесть «Прощание с Матерой»	2	ОК 06 ЛР 16	Уо 06.01 Зо 06.01
	Проблемы нравственного выбора в повести В.Г. Распутина «Живи и помни»	2	ОК 06 ЛР 11 ЛР 16	Уо 06.01 Зо 06.01
Тема 21 Тема войны в литературе 50-90 гг	Е.И. Носов. Обзор жизни и творчества. Рассказ « Красное вино Победы»	2	ОК 06 ЛР 16	Уо 06.01 Зо 06.01
	Ю.В. Бондарев. Обзор жизни и творчества. Повести	2	ОК 06 ЛР 16	Уо 06.01 Зо 06.01
Тема 22 Поэзия на современном этапе	Философская углубленность в произведениях А.А. Вознесенского, И.А. Бродского	2	ОК 06 ЛР 11	Уо 06.01 Зо 06.01
	Утверждение непреходящих нравственных ценностей в произведениях Н.М. Рубцова, В.С. Высоцкого	2	ОК 06 ЛР 11	Уо 06.01 Зо 06.01
Тема 23 Русская литература на рубеже 20-21 веков. Обзор	Русская литература на рубеже 20-21 веков. Обзор	1	ОК 06 ОК 09 ЛР 11 ЛР 16	Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 09.05
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачёт	2		
Всего		117		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Русского языка и литературы», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог

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 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. Лебедев Ю. В.: Литература. 10 класс. Учебник. В 2-х частях. Базовый уровень. Издательство Просвещение, 2021.
2. В.А. Зинин, В.А. Чалмаев: Литература. 11 класс. Учебник. Базовый и углубленный уровни. В 2-х частях 3-е издание. Издательство Русское слово, 2021 г. Инновационная школа, 544 с
3. В.А. Чалмаев, О.Н. Михайлов, И.О. Шайтанов: Литература. 11 класс. Учебник. Базовый уровень. В 2-х частях. Издательство Просвещение, 2021. 415 с
4. А.К. Михальская, О.Н. Зайцева: Литература. 10 класс. Учебник. В 2-х частях. Части 1, 2 Издательство: Дрофа/Просвещение, 2020 г

3.2.2. Основные электронные издания

5. <http://www.internet-biblioteka.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

6. Е.В. Иванова: Литература. 10 класс. Анализ произведений русской литературы XIX века. Издательство: Экзамен, 2018 г. Серия: Учебно-методический комплект, 160 с
7. Е.В. Иванова: Литература. 11 класс. Анализ произведений русской литературы XX века. Издательство: Экзамен, 2017 г. Серия: Учебно-методический комплект, 256 с
8. Лебедев Ю.В. Русская литература XIX века. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Часть 1, 2. М.: Просвещение, 2016
9. Журавлев В.П. Русская литература XX века. 11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Часть 1, 2. М.: Просвещение, 2016

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ²	Критерии оценки	Методы оценки
Знания		
<p>Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей</p> <p>Зо 09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>Зо 09.05 правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>- грамотно выступает с сообщениями.</p> <p>- владеет понятиями учебной дисциплины и применяет их адекватно ситуации</p>	<p>-наблюдение за выполнением мотивационных заданий и практической работы</p> <p>- беседа;</p> <p>- тестирование;</p> <p>- активное участия в обсуждении вопросов темы;</p> <p>- дифференцированный зачет</p>
Умения		
<p>Уо 09.01 Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>Уо 09.02 Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>Уо 09.03 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p>	<p>умеет слушать, обобщать, анализировать, принимать решения в коллективной форме организации учебного процесса.</p> <p>- самостоятельно и творчески подходит к выполнению самостоятельной работы.</p> <p>- в учебной и профессиональной деятельности демонстрирует гуманность, доброжелательность, толерантность</p>	<p>- активное участие при работе в микрогруппах,</p> <p>- дифференцированный зачет</p> <p>- тестирование;</p>
Личностные результаты:		
ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	<p>оценка собственного продвижения, личностного развития;</p> <p>- конструктивное взаимодействие в учебной группе;</p> <p>- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;</p>	<p>- наблюдение в процессе практических занятий;</p> <p>- беседа;</p> <p>- активное участия в обсуждении вопросов темы;</p> <p>- тестирование;</p>

² В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	<p>- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах</p>	
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.03 Математика

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.03 Математика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.03 Математика является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	222
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	198
лабораторные работы	
практические занятия	
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	24

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		12/ 8		
Тема 1.1. Курс математики основной школы	Содержание	12		
	1. Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики при освоении профессий СПО	2	ОК 01	З о.01.05 У о.01.02
	2. Целые и рациональные числа. Действительные числа. Комплексные числа	2	ОК 01	З о.01.05 У о.01.02
	3. Погрешность в профессиональных задачах естественнонаучного профиля	2	ОК 01	З о.01.01 У о.01.01
	4. Проценты в профессиональных задачах естественнонаучного профиля	2	ОК 01	З о.01.01 У о.01.01
	5. Пропорция в профессиональных задачах естественнонаучного профиля	2	ОК 01	З о.01.01 У о.01.01
	6. Практико-ориентированные задачи в курсе геометрии на плоскости	2	ОК 01	З о.01.01 У о.01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 2. Корни, степени и логарифмы		18 / 2		
Тема 2.1. Корни и степени	Содержание	6		
	1. Корни натуральной степени из числа и их свойства	2	ОК 01	З о.01.05 У о.01.03
	2. Степени с рациональными показателями, их свойства	2	ОК 02	З о.02.02 У о.02.01
	3. Степени с действительными показателями	2	ОК 02	З о.02.02 У о.02.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	Сумма часов		
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 2.2. Логарифм. Логарифм числа	Содержание	8		
	1. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы	2	ОК 01	З о.01.05 У о.01.02
	2. Правила действий с логарифмами.	2	ОК 01	З о.01.05 У о.01.03

	3.Переход к новому основанию	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.09
	4. Решение логарифмических уравнений	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Преобразование алгебраических выражений	Содержание	4		
	1. Преобразование рациональных, иррациональных степенных выражений	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.02
	2. Преобразование показательных и логарифмических выражений	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Основы тригонометрии		20 / 2		
Тема 3.1. Основные понятия	Содержание	4		
	1. Радианная мера угла. Вращательное движение	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.02
	2. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Основные тригонометрические тождества	Содержание	6		
	1. Формулы приведения	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.02
	2. Формулы сложения	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.03
	3. Формулы удвоения. Формулы половинного угла	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3. Преобразования простейших тригонометрических выражений	Содержание	4		
	1. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.02
	2. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.4. Тригонометрические уравнения и неравенства	Содержание	6		
	1. Арксинус, арккосинус, арктангенс	2	ОК 02	3 о.02.02 У о.02.01

	2. Простейшие тригонометрические уравнения	2	ОК 02	3 о.02.02 У о.02.01
	3. Простейшие тригонометрические неравенства	2	ОК 01, ОК 02	3 о.01.05 3 о.02.02 У о.01.09 У о.02.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Функции, их свойства и графики		26/ 4		
Тема 4.1. Функции. Свойства функции	Содержание	<i>12</i>		
	1. Область определения и множество значений; график функции, построение графиков функций, заданных различными способами	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.02
	2. Монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. Арифметические операции над функциями	2	ОК 02	3 о.02.02 У о.02.01
	3. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума. Графическая интерпретация	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.03
	4. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.09
	5. Сложная функция (композиция). Понятие о непрерывности функции	2	ОК 02	3 о.02.02 У о.02.01
	6. Описание производственных процессов с помощью графиков функций	2	ОК 02	3 о.02.02 У о.02.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.2. Обратные функции	Содержание	<i>4</i>		
	1. Область определения и область значений обратной функции	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.03
	2. График обратной функции	2	ОК 02	3 о.02.03 У о.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.3. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции. Обратные тригонометрические функции	Содержание	<i>10</i>		
	1. Степенная (четная) функция, ее свойства и график	2	ОК 02	3 о.02.03 У о.02.01
	2. Показательная функция, ее свойства и график. Логарифмическая функция, ее свойства и график	2	ОК 02	3 о.02.03 У о.02.03
	3. Тригонометрические функции, их свойства и график. Обратные тригонометрические функции	2	ОК 02	3 о.02.03 У о.02.03
	4. Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах	2	ОК 02	3 о.02.03 У о.02.03
	5. Взаимосвязь между графиками функции и химическими реакциями	2	ОК 01	3 о.01.01 У о.01.01

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 5. Начала математического анализа		36 / 4		
Тема 5.1. Последовательности	Содержание	6		
	1. Способы задания и свойства числовых последовательностей	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.03
	2. Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.03
	3. Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма	2	ОК 02	3 о.02.03 У о.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.2. Производная	Содержание	24		
	1. Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл.	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.02
	2. Уравнение касательной к графику функции	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.02
	3. Производные суммы, разности, произведения, частные	2	ОК 01, ОК 02	3 о.01.05 3 о.02.02 У о.01.09 У о.02.03
	4. Производные основных элементарных функций	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.03
	5. Производные обратной функции и композиции функции	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.03
	6. Применение производной к исследованию функций и построению графиков	2	ОК 01, ОК 02	3 о.01.05 3 о.02.02 У о.01.09 У о.02.03
	7. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах	2	ОК 01, ОК 02	3 о.01.05 3 о.02.02 У о.01.09 У о.02.03
	8. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.02
	9. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.02
	10. Физический смысл производной в профессиональных задачах естественно-научного профиля	2	ОК 01	3 о.01.01 У о.01.01
	11. Нахождение оптимального результата с помощью производной функции в задачах естественнонаучного профиля	2	ОК 01	3 о.01.01 У о.01.01
	12. Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке	2	ОК 01	3 о.01.01 У о.01.01

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.3. Первообразная и интеграл	Содержание	6		
	1. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона—Лейбница	2	ОК 01	3 о.01.05 3 о.02.02
	2. Примеры применения интеграла в физике и геометрии	2	ОК 02	У о.01.02 У о.02.01
	3. Применения интеграла в задачах профессиональной направленности естественнонаучного профиля	2	ОК 01, ОК 02	3 о.01.05 3 о.02.02 У о.01.09 У о.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 6. Уравнения и неравенства		22 / 2		
Тема 6.1. Уравнения и системы уравнений	Содержание	14		
	1. Равносильность уравнений, неравенств, систем	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.02
	2. Рациональные уравнения и системы	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.02
	3. Иррациональные уравнения и системы	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.02
	4. Показательные уравнения и системы	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.03
	5. Тригонометрические уравнения и системы	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.02
	6. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод)	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.09
	7. Решение текстовых задач профессионального содержания	2	ОК 01	3 о.01.01 У о.01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 6.2. Неравенства	Содержание	8		
	1. Рациональные, иррациональные неравенства	2	ОК 02	3 о.02.02 У о.02.01
	2. Показательные и тригонометрические неравенства	2	ОК 02	3 о.02.02 У о.02.01
	3. Основные приемы их решения	2	ОК 02	3 о.02.02 У о.02.03
	4. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем	2	ОК 02	3 о.02.03 У о.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 7. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей		16 / 2		
Тема 7.1. Элементы комбинаторики	Содержание	<i>6</i>		
	1. Основные понятия комбинаторики	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.02
	2. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов	2	ОК 02	3 о.02.02 У о.02.01
	3. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля	2	ОК 02	3 о.02.02 У о.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 7.2. Элементы теории вероятностей	Содержание	<i>6</i>		
	1. Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.02
	2. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина, закон ее распределения	2	ОК 02	3 о.02.02 У о.02.01
	3. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел	2	ОК 02	3 о.02.02 У о.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 7.3. Элементы математической статистики	Содержание	<i>4</i>		
	1. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.02
	2. Решение практических задач с применением вероятностных методов	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 8. Геометрия		48 / 2		
Тема 8.1. Прямые и плоскости в пространстве	Содержание	<i>12</i>		
	1. Взаимное расположение двух прямых в пространстве	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.02
	2. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей	2	ОК 02	3 о.02.02 У о.02.01
	3. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная	2	ОК 02	3 о.02.02 У о.02.01
	4. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между плоскостями	2	ОК 02	3 о.02.02 У о.02.03
	5. Перпендикулярность двух плоскостей	2	ОК 02	3 о.02.02 У о.02.03
	6. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости. Параллельное	2	ОК 02	3 о.02.02 У о.02.03

	проектирование. Площадь ортогональной проекции. Изображение пространственных фигур			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 8.2. Многогранники	Содержание	8		
	1. Вершины, ребра, грани многогранника	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.02
	2.Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера	2	ОК 02	3 о.02.02 У о.02.01
	3. Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде.	2	ОК 02	3 о.02.03 У о.02.03
	4. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр. Сечения куба, призмы и пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдре, кубе, октаэдре, додекаэдре и икосаэдре)	2	ОК 02	3 о.02.03 У о.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 8.3. Тела и поверхности вращения	Содержание	6		
	1. Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.02
	2. Конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.	2	ОК 02	3 о.02.03 У о.02.03
	3. Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере.	2	ОК 02	3 о.02.03 У о.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 8.4. Измерения в геометрии	Содержание	12		
	1. Объем и его измерение. Интегральная формула объема	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.02
	2.Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра	2	ОК 02	3 о.02.03 У о.02.01
	3. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса	2	ОК 02	3 о.02.03 У о.02.03
	4. Формулы объема шара и площади сферы	2	ОК 02	3 о.02.03 У о.02.03
	5. Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел	2	ОК 01	3 о.01.05 У о.01.09
	6. Расчет вместимости жидкости в сосудах разной формы	2	ОК 01	3 о.01.01

				У о.01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 8.5. Координаты и векторы	Содержание	<i>10</i>		
	1. Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками	2	ОК 02	3 о.02.02 У о.02.01
	2. Уравнения сферы, плоскости и прямой	2	ОК 02	3 о.02.03 У о.02.03
	3. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по направлениям.	2	ОК 02	3 о.02.03 У о.02.03
	4. Угол между двумя векторами. Проекция вектора на ось. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов	2	ОК 02	3 о.02.03 У о.02.03
	5. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач	2	ОК 02	3 о.02.03 У о.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Самостоятельная работа обучающихся				
Промежуточная аттестация	24			
Всего:	222			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

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 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. Александров, А.Д. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы : учебник / А.Д. Александров, Л.А. Вернер, В.И. Рыжик. – М. : Издательство «Просвещение», 2020. – 257 с. – ISBN: 978-5-09-062551-7 / - Текст : непосредственный

2. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. - М. : Мнемозина, 2020. - 457 с. – ISBN: 978-5-346-01200-9 / - Текст : непосредственный

3. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. - М. : Мнемозина, 2020. - 351 с. – ISBN 978-5-346-03199-4/ - Текст : непосредственный

4. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Л.И. Звавич [и др.] - М. : Мнемозина, 2020. - 336 с. – ISBN: 978-5-346-01202-3/ - Текст : непосредственный

5. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Л.И. Звавич [и др.],- М. : Мнемозина, 2020. - 137 с. – ISBN: 978-5-346-02411-8/ - Текст : непосредственный

3.2.2. Основные электронные издания

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 08.07.2021). - Текст: электронный.

2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2021). - Текст: электронный.

3. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

4. Открытый колледж. Математика. - URL: <https://mathematics.ru> / (дата обращения: 08.06.2021). - Текст: электронный.

5. Повторим математику. - URL: <http://www.mathteachers.narod.ru> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

6. Справочник по математике для школьников. - URL: <https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

7. Средняя математическая интернет школа. - URL: <http://www.bymath.net/> (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

8. Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://www.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2021). - Текст: электронный.

9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 01.07.2021). - Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения³</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, Идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики, Значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций, Возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения, Универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, Роль аксиоматики в математике, возможность построения математических теорий на аксиоматической основе.</p>	<p>Демонстрирует знания числовых множеств; Демонстрирует знания идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения процессов и ситуаций; Демонстрирует знания геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения; Демонстрирует знания аксиоматики в математике.</p>	<p>Сообщения, доклады; применения практической направленности геометрии в промышленной и бытовой зоне. учет результатов измерений с учетом погрешности; построение графиков, таблиц, опорно- узловых систем. ответ на контрольные вопросы; тестирование; блиц- опрос; оформление отчетов, творческих работ, индивидуальных заданий; сообщения; создание макетов.</p>
<p>Выполнять арифметические действия, тождественные преобразования выражений, Решать уравнения, неравенства, системы, Строить графики функций, проводить преобразования графиков, используя изученные методы, описывать свойства функций и уметь применять их при решении задач,</p>	<p>Демонстрирует умения выполнять арифметические действия; Демонстрирует умения решать уравнения, неравенства; Демонстрирует умения строить графики функции; Демонстрирует умения решать планиметрические и</p>	<p>выполнение тематических заданий на уроках; выполнение теоретических заданий на экзамене; блиц опрос; ответ на контрольные вопросы; тестирование; устный ответ; устный опрос; письменный опрос;</p>

³ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

<p>Распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями, Описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении, Анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве, Решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, Использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы, Проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.</p>	<p>простейшие стереометрические задачи; Демонстрирует умения проводить доказательные рассуждения.</p>	<p>тестирование.</p>
--	--	----------------------

Приложение 3.4
к ОПОП-П по профессии
18.01.02 Лаборант-эколог

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.04 Иностранный язык

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.04 Иностраннй язык»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.04 Иностраннй язык является обязательной частью цикла общеобразовательных дисциплин ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	Зо 09.04	особенности произношения;
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	117
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные работы	
практические занятия	117
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Вводно-коррективный курс		38		
Тема 1.1. Повторение правил чтения и произношения	Содержание	<i>4</i>		
	1. Фонетика - повторение основных правил чтения и произношения.	4	ОК 09	Зо 09.04 Уо 09.04
	2. Грамматика – Основные понятия в грамматике. Части речи. Члены предложения. Порядок слов в английском предложении.		ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 1 «Повторение правил чтения гласных и буквосочетаний. Тест».	2	ОК 09	Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.03 Уо 09.04
	2. «Практическое занятие 2 «Входная контрольная работа».	2	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Семья. Описание человека	Содержание	<i>8</i>		
	1.Обсуждение темы «Знакомство. Приветствие. Прощание.О себе. Составление визитной карточки». Повторение грамматической темы «Указательные и вопросительные местоимения. Личные и притяжательные местоимения».	8	ОК 09	Зо 09.04 Уо 09.04
	2.Работа с лексикой, текстом и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Описание человека. Мои друзья». Повторение грамматической темы «Возвратные местоимения».		ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	3.Анализ и обсуждение темы «Мой выбор карьеры. Профессии».		ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.03 Уо 09.01 Уо 09.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. «Практическое занятие 3 «Работа с лексикой и лексико-	2	ОК 09	Зо 09.03

	грамматическими упражнениями по теме «О себе».			Зо 09.04 Уо 09.03 Уо 09.04
	2. «Практическое занятие 4 «Перевод, анализ и обсуждение текста «Мой друг».	2	ОК 09	Зо 09.03 Зо 09.05 Уо 09.03 Уо 09.05
	3. «Практическое занятие 5 «Мой выбор карьеры. Моя будущая профессия».	2	ОК 09	Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.03 Уо 09.04
	4. «Практическое занятие 6 «Совершенствование грамматических навыков по теме «Местоимения».	2	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Мой рабочий день	Содержание	<i>6</i>		
	1. Работа с лексикой, текстом и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Распорядок дня студента колледжа». Повторение грамматической темы «Числительные (количественные, порядковые)»	<i>6</i>	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	2. Анализ и обсуждение темы «Описание зданий (обстановка, техника, оборудование)» Повторение грамматической темы «Конструкция There is/There are».		ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.03 Уо 09.01 Уо 09.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. «Практическое занятие 7 «Работа с текстом и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Мой рабочий день».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.03 Уо 09.01 Уо 09.03
	2. «Практическое занятие 8 «Имя существительное», Мн.число существительного в английском языке»	2	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	3. «Практическое занятие 9 «Мн.число существительного в английском языке».	2	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Спорт	Содержание	<i>6</i>		
	1. Фонетика – повторение основных правил чтения и произношения. Анализ и обсуждение темы «Здоровый образ жизни».		ОК 09	Зо 09.04 Уо 09.04

	2. Анализ и обсуждение темы. Повторение грамматических тем «Артикли. Неопределённый артикль. Определённый артикль. Нулевой артикль».	6	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	3. Работа с лексикой, текстом и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Хобби». Повторение грамматической темы «Употребление слов many, much, a lot of, little, a little, few, a few с существительными»		ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.03 Уо 09.01 Уо 09.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. «Практическое занятие 10 «Работа с текстом и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Здоровый образ жизни».	2	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	2. «Практическое занятие 11 Повторение грамматических тем «Артикли. Неопределённый артикль. Определённый артикль. Нулевой артикль».	2	ОК 09	Зо 09.03 Уо 09.03
	3. «Практическое занятие 12 «Повторение грамматической темы «Употребление слов many, much, a lot of, little, a little, few, a few с существительными».	2	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.04 Уо 09.02 Уо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5. Путешествие	Содержание	6		
	1. Фонетика – повторение основных правил чтения и произношения.		ОК 09	Зо 09.04 Уо 09.04
	2. Грамматика – Прилагательные, наречия, степени сравнения прилагательных и наречий.	6	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	3. Лексика и фразеологические единицы для аудирования, говорения, чтения и письма по теме «Путешествие».		ОК 09	Зо 09.02 Уо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. «Практическое занятие 13 Анализ и обсуждение темы «Путешествия. Туризм». Повторение грамматической темы «Степени сравнения прилагательных и наречий».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.01 Уо 09.02
	2. «Практическое занятие 14 2. Работа с лексикой, текстом и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Покупки». Повторение грамматической темы «Глаголы»	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.01 Уо 09.02
	3. «Практическое занятие 15 Работа с лексикой, текстом и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Еда». Повторение грамматической темы «Модальные глаголы».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.04 Уо 09.01 Уо 09.04

	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Развивающий курс				
Тема 2.1. Основы технического английского языка	Содержание	8		
	1. Фонетика – повторение основных правил чтения и произношения.	8	ОК 09	Зо 09.04 Уо 09.04
	2. Грамматика - Типы вопросительных предложений и порядок слов в них. Безличные предложения.		ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	3. Лексика и фразеологические единицы для аудирования, чтения, говорения и письма по теме «Основные технические названия».		ОК 09	Зо 09.02 Уо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. Практическое занятие 16 Работа с лексикой, текстом и лексико-грамматическими упражнениями по «Инструменты». Повторение грамматической темы «Группа времён Simple».	2	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	2. Практическое занятие 17 Анализ и обсуждение темы «Единицы измерения в рамках международного стандарта». Повторение грамматической темы «Группа времён Continuous»	2	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	3. Практическое занятие 18 Анализ и обсуждение темы «Основные технические названия». Повторение грамматической темы «Группа времён Perfect»	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.04 Уо 09.01 Уо 09.04
4. Практическое занятие 19 «Контрольная работа».	2	ОК 09	Зо 09.01 Уо 09.01	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Развивающий курс		79		
Тема 2.2. Сборка. Монтаж/Демонтаж	Содержание	10		
	1. Грамматика – числительные: порядковые, количественные. Анализ и обсуждение темы «Сборка/Монтаж»	10	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	2. Работа с лексикой, текстом и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Формирование заказов»		ОК 09	Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.03 Уо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
1. Практическое занятие 20 «Анализ и обсуждение темы «Сборка/Монтаж»	2	ОК 09	Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.03	

				Уо 09.04
	2. «Практическое занятие 21 «Работа с лексикой, текстом и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Формирование заказов»	2	ОК 09	Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.03 Уо 09.04
	3. «Практическое занятие 22 Анализ и обсуждение темы «Описание инструментов»	2		Зо 09.03 Зо 09.05 Уо 09.03 Уо 09.05
	4. «Практическое занятие 23 «Как написать эссе?».	2	ОК 09	Зо 09.03 Зо 09.05 Уо 09.03 Уо 09.05
	4. «Практическое занятие 24 «Обобщающее повторение. Лексико – грамматический тест».	2	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Оборудование и его функционал	Содержание	<i>6</i>		
	1. Лексика и фразеологические единицы для аудирования, говорения, чтения и письма по теме «Описание инструментов, оборудования и его функционала»	6	ОК 09	Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.03 Уо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. «Практическое занятие 25 Анализ и обсуждение темы «Описание инструментов»	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.05
	2. «Практическое занятие 26 Работа с лексикой, текстом и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Описание оборудования и его функционала»	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04
	3. «Практическое занятие 27 Работа с лексикой, текстом и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Локация»	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 2.4. Формирование активного вокабуляра для общения на специальные темы	Содержание	8		
	1. Грамматика – предлоги места, направления и времени, фразовые глаголы.	8	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	2. Лексика и фразеологические единицы для аудирования, чтения, говорения и письма по теме «Великобритания»		ОК 09	Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.03 Уо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. «Практическое занятие 28 «Работа с текстом и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Система нагрева»	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.05
	2. «Практическое занятие 29 «Работа с текстом и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Простейшая электрическая цепь»	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.04 Уо 09.01 Уо 09.04
	3. «Практическое занятие 30 Работа с текстом, лексикой и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Система охлаждения».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04
	4. «Практическое занятие 31 Перевод, анализ и обсуждение текста «Материалы».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 2.5. Свойства и качества материалов	Содержание	9		
	1. Грамматика – времена английского глагола в действительном залоге, конструкция be going to do, модальные глаголы и их эквиваленты.	9	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	2. Лексика и фразеологические единицы для аудирования, говорения, чтения и письма по теме «Свойства и качества материалов»		ОК 09	Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.03 Уо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	9		

	1. «Практическое занятие 32 Работа с лексикой и лексико-грамматическими упражнениями по теме Перевод, анализ и обсуждение текста «Свойства»	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Уо 09.05
	2. «Практическое занятие 33 Перевод, анализ и обсуждение текста «Спецификации».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.01 Уо 09.02
	3. «Практическое занятие 34 Обсуждение темы «Качества».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.03 Уо 09.01 Уо 09.03
	4. «Практическое занятие 35 Обсуждение текста «Виды повреждений». Обобщение и применение правил словообразования.	2		Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	5. «Практическое занятие 36 «Обобщающее повторение. Лексико – грамматический тест».	1		Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
РАЗДЕЛ 3. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ				
Тема 3.1. Наука и будущее	Содержание	12		
	1. Грамматика – словообразование, причастие, герундий, инфинитивные обороты.	12	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	2. Лексика и фразеологические единицы для аудирования, говорения, чтения и письма по теме «Наука и будущее».		ОК 09	Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.03 Уо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	1. «Практическое занятие 37 Работа с лексикой, текстом и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Химия – ключ к прогрессу и изобилию»	2	ОК 09	Зо 09.05 Уо 09.05
	2. «Практическое занятие 38 Веб-квест по тексту «Химия – ключ к прогрессу и изобилию».	2	ОК 09	Зо 09.05 Уо 09.05
	3. «Практическое занятие 39 Работа с лексикой, текстом и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Области применения химии»	2	ОК 09	Зо 09.05 Уо 09.05
	4. «Практическое занятие 40 Стерлитамак – главный центр химической промышленности Башкортостана	2	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03

				Уо 09.02 Уо 09.03
	5. «Практическое занятие 41 Знаменитые химики-открыватели: Д.И.Менделеев, Н.Д.Зелинский, А.М.Бутлеров.	2	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	6. «Практическое занятие 42 Обозначение, название и произношение важнейших химических элементов. Классификация химических элементов Химические символы, формулы и уравнения.	2	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Мир химии	Содержание	8		
	1. Грамматика – сложносочиненные и сложноподчиненные предложения.	8	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	2. Лексика и фразеологические единицы для аудирования, говорения, чтения и письма по теме «Мир химии».		ОК 09	Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.03 Уо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. «Практическое занятие 43 Работа с лексикой, текстом и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Обзор химии»	2	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.04 Уо 09.02 Уо 09.04
	2. «Практическое занятие 44 Работа с лексикой и лексико-грамматическими упражнениями по теме «История химии как науки»	2	ОК 09	Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.04 Уо 09.05
	3. «Практическое занятие 45 «Перевод, анализ и обсуждение текста «Периодическая таблица Менделеева Д.И.»	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.01 Уо 09.02
	4. «Практическое занятие 46 «Контрольная работа».	2	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Содержание	12		
	1. Грамматика – повторение “Complex object”.	12	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03

	2. Лексика и фразеологические единицы для аудирования, говорения, чтения и письма по теме «Легко ли быть молодым?».		ОК 09	Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.03 Уо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	1. «Практическое занятие 47 Анализ и обсуждение темы «Материя во Вселенной»	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.01 Уо 09.02
	2. «Практическое занятие 48 Анализ и обсуждение темы «Уникальность воды как вещества»	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.03 Уо 09.01 Уо 09.03
	3. «Практическое занятие 49 Работа с лексикой, текстом и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Защитный слой атмосферы»	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.03 Уо 09.01 Уо 09.03
	4. «Практическое занятие 50 Анализ и обсуждение темы «Защитный слой атмосферы. Важность кислорода»	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.04 Уо 09.01 Уо 09.04
	5. «Практическое занятие 51 Работа с лексикой, текстом и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Органическая химия»	2	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.04 Уо 09.02 Уо 09.04
	6. «Практическое занятие 52 Обсуждение темы «Что такое углерод?»	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.03 Уо 09.01 Уо 09.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Содержание	8		
	1. Грамматика – формирование и совершенствование грамматических навыков употребления в речи союзов и предлогов и субстантивированных прилагательных.	8	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	2. Лексика и фразеологические единицы для аудирования, говорения, чтения и письма по темам «Сущность процесса электролитической диссоциации», «Изомеры», «Каучук», «Природный газ», «Нефть».		ОК 09	Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.03 Уо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. Практическое занятие 53 Анализ текста «Сущность процесса электролитической диссоциации»	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.03 Уо 09.01

			Уо 09.03
	2. Практическое занятие 54 Обсуждение темы «Изомеры»	2	ОК 09 Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Уо 09.05
	3. Практическое занятие 55 Анализ текста «Каучук»	2	ОК 09 Зо 09.01 Зо 09.03 Уо 09.01 Уо 09.03
	4. Практическое занятие 56 Анализ текста «Природный газ». Обсуждение темы «Нефть»	2	ОК 09 Зо 09.02 Зо 09.04 Уо 09.02 Уо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3 Устройство на работу	Содержание	4	
	1. Грамматика - обобщающее повторение изученного грамматического материала.	4	ОК 09 Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	2. Фонетика – повторение основных правил чтения и произношения.		ОК 09 Зо 09.04 Уо 09.04
	3. Лексика и фразеологические единицы для аудирования, говорения, чтения и письма по теме «Устройство на работу».		ОК 09 Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.03 Уо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие 57 Правила составления резюме. Собеседование на английском языке.	2	ОК 09 Зо 09.02 Зо 09.04 Уо 09.02 Уо 09.04
	2. Практическое занятие 58 Работа с лексикой, текстом и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Должностные обязанности по моей профессии»	2	ОК 09 Зо 09.01 Зо 09.04 Уо 09.01 Уо 09.04
Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2		
Всего:	117		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

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 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. David Bonamy.-Technical English 1: Course Book.-Pearson Longman.- 2020;
2. Iwonna Dubicka, Margaret O'Keeffe, Bob Dignen, Mike Hogan, Lizzie Wright.- Business Partner B1+ Coursebook and Digital Resources.- Pearson Education Limited.- 2021;
3. Evans V., Dooly J.,O.Dell.-Career Path: Chemical Engineering.- Students Book.- Express publishing.- 2021.-120с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. www.prospekt.org (Агабекян И. П. Английский для средних специальных заведений. Серия «Учебники и учебные пособия». Ростов на Дону: «Феникс», 2015. – 320с.)
2. https://bmu.vrn.muzkult.ru/media/2019/04/24/1259077996/angljskij_uchebnik.pdf (Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО / Р71 [Г.Т. Безкорвайная, Н.И. Соколова, Е.А. Койранская, Г.В. Лаврик]. – 4-ое изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 256 с.)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гарагуля С.И. Английский язык для студентов технических колледжей = English for technical college students: учебник / С. И. Гарагуля. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2021. - 505 с.
2. Голубев А.П., Коржавый А.П., Смирнова И.Б. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2020.
3. Английский язык: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова. — 14-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2021. — 336 с.
4. Голубев, А.П. Английский язык для всех специальностей: учебник / А.П. Голубев, И.Б. Смирнова, А.Д. Жук. — Москва : КноРус, 2021. — 280 с

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения⁴</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Зо 09.01 правила чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>Зо 09.02 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>Зо 09.03 особенности произношения;</p> <p>Зо 09.04 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>Зо 09.05 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p>	<p>91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично)</p> <p>71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо)</p> <p>60-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно)</p> <p>Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> результатов работы на практических занятиях; результатов выполнения домашних заданий; результатов тестирования. <p>Оценка в рамках итогового контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> результатов выполнения заданий по прослушанному материалу; результатов выполнения заданий по прочитанному материалу; результатов написания развернутого сообщения.
<p>Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>Уо 09.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>Уо 09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	<p>91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично)</p> <p>71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо)</p> <p>61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно)</p> <p>Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> результатов работы на практических занятиях; результатов выполнения домашних заданий; результатов тестирования. <p>Оценка в рамках итогового контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> результатов выполнения заданий по прослушанному материалу; результатов выполнения заданий по прочитанному материалу; результатов написания развернутого сообщения.

⁴ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

Приложение 3.5
к ОПОП-П по профессии
18.01.02 Лаборант-эколог

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.05 Информатика

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.05 Информатика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.05 Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	У 01.01	Определять этапы решения задачи	З 01.01	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	У 01.02	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	З 01.02	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	У 01.03	Составлять план действия		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	У 02.01	Определять задачи для поиска информации	З 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	У 02.02	Определять необходимые источники информации	З 02.02	приемы структурирования информации
	У 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	З 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	У 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации	З 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том

				числе с использованием цифровых средств
	У 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
	У 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	У 02.07	Использовать современное программное обеспечение		
	У 02.08	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	У 03.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	3 03.01	Содержание актуальной нормативно-правовой документации
	У 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию	3 03.02	Современная научная и профессиональная терминология
	У 03.03	Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	3 03.03	Порядок выстраивания презентации
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	У 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	3 05.01	Правила оформления документов и построения устных сообщений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	156
в т.ч. в форме практической подготовки	50
в т. ч.:	
теоретическое обучение	66
лабораторные работы	
практические занятия	90
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Информационная деятельность человека.		14 / 6		
Тема 1.1. Информационное общество.	Содержание	6		
	1. Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. ТБ при работе в кабинете информатики.	2	ОК 01	3 01.01 У 01.02
	2. Информационное общество. Основные этапы развития информационного общества. Четыре информационных прорыва.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	ПЗ№1. Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05	3 01.01 3 02.01 3 02.03 3 05.01 У 01.02 У 02.01 У 02.02 У 02.03
Тема 1.2. Виды профессиональной информационной деятельности человека.	Содержание	8		
	3. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения	2	ОК 01	3 01.01 У 01.02
	4. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	ПЗ№2. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05	3 01.01 3 02.01 3 02.03 3 05.01 У 01.02 У 02.01 У 02.02
ПЗ№3. Изучение законов РФ «О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных» и «Об электронно-цифровой подписи», основные положения.	2			

				У 02.03
Раздел 2. Информация и информационные процессы.		36 / 26		
Тема 2.1. Информация, измерение информации. Представление информации.	Содержание	8		
	5. Подходы к понятию информации и измерению информации. Единицы измерения количества информации.	2	ОК 02	3 02.02 3 02.03 3 02.04
	6. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в различных системах счисления.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	ПЗ№4. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации.	2	ОК 02	У 02.06 У 02.08
ПЗ№5. Различные системы счисления, используемые в вычислительной технике. Автоматизированные программы перевода чисел в различные системы счисления.	2			
Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.	Содержание	28		
	7. Принципы обработки информации компьютером. Логические основы работы компьютера.	2	ОК 01, ОК 02	3 01.01 3 02.02 3 02.03 3 02.04
	8. Компьютер как исполнитель команд. Алгоритмизация. Программный принцип работы компьютера.	2		
	9. Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Поиск информации с использованием компьютера. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22		
	ПЗ№6. Логические задачи, способы их решения. Таблицы истинности. Логические схемы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05	3 01.01 3 01.02 3 02.02 3 02.03 3 02.04 3 05.01 У 01.01 У 01.02, У 02.07 У 02.08
	ПЗ№7. Графы. Алгоритм решения задач на поиск расстояния между вершинами графа. Алгоритм решения задач на поиск количества путей.	2		
	ПЗ№8. Формальное выполнение алгоритма. Различные режимы управления исполнителем. Система команд исполнителя.	2		
	ПЗ№9. Программное управление исполнителем. Последовательная детализация задачи. Использование ветвлений, циклов и процедур.	2		
	ПЗ№10. Среда программирования. Программная реализация несложного алгоритма. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.	2		
	ПЗ№11. Программирование алгоритмов разветвляющейся структуры (простое и сложное ветвление). Составление циклических программ.	2		

	ПЗ№12. Различные способы ввода и вывода элементов одномерных и двумерных массивов. Обработка массивов.	2		
	ПЗ№13. Построение графических объектов при помощи операторов графики. Тестирование программы. Создание движущихся объектов.	2		
	ПЗ№14. Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Запись информации на различные носители.	2	OK 01, OK 02	3 01.01 3 01.02 3 02.02 3 02.03 3 02.04 3 05.01 У 01.01 У 01.02, У 02.07 У 02.08
	ПЗ№15. Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах	2		
	ПЗ№16. Передача информации. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров.	2		
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий		32 / 18		
Тема 3.1. Техническое и программное обеспечение профессиональной деятельности.	Содержание	14		
	10. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров.	2	OK 02	3 02.03 3 02.04
	11. Многообразие внешних (периферийных) устройств, подключаемых к компьютеру.	2		
	12. Виды программного обеспечения компьютеров: системное ПО, системы программирования, прикладное ПО.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	ПЗ№17. Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Работа с файлами и каталогами.	2	OK 02	3 02.03 3 02.04 У 02.06 У 02.07 У 02.08
	ПЗ№18. Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств.	2		
	ПЗ№19. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.	2		
ПЗ№20. Установка программного обеспечения (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности), его использование и обновление.	2			
Тема 3.2. Компьютерные сети. Организация работы пользователей в компьютерных сетях.	Содержание	8		
	13. Объединение компьютеров в локальную сеть. Оборудование локальных сетей. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.	2	OK 02	3 02.03 3 02.04
	14. Глобальная компьютерная сеть. Организация работы пользователей в сети Интернет.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		

	ПЗ№21. Сетевое хранение цифрового контента. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах.	2		3 02.03 3 02.04
	ПЗ№22. Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Сервер. Понятие о системном администрировании. Разграничение прав доступа в сети. Подключение компьютера к сети.	2	OK 02	У 02.06 У 02.07 У 02.08
Тема 3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.	Содержание	<i>10</i>		
	15. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.	2	OK 02	3 02.03, 3 02.04
	16. Защита информации, антивирусная защита.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	ПЗ№23. Размещение, поиск и сохранение информации. Антивирусные средства защиты. Проверка дисков.	2		
	ПЗ№24. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.	2	OK 02	3 02.03 3 02.04 У 02.06 У 02.07 У 02.08
	ПЗ№25. Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач.	2		
Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов		<i>50 / 28</i>		
Тема 4.1. Настольные издательские системы. Текстовый редактор MS Word.	Содержание	<i>14</i>		
	17. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста. Текстовый редактор. Основные инструментальные возможности текстового редактора.	2	OK 01, OK 02, OK 05	3 01.01 3 01.02 3 02.02 3 02.03 3 02.04 3 05.01
	18. Организация информации в виде таблицы. Создание, наполнение и форматирование таблиц в текстовом редакторе.	2		
	19. Использование графических возможностей текстового редактора. Возможности рисования, настройка изображений.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	ПЗ№26. Знакомство с текстовым редактором. Использование систем проверки орфографии и грамматики.	2		3 01.01 3 01.02
	ПЗ№27. Создание документов, форматирование шрифтов и абзацев. Колонтитулы и их установка. Нумерация страниц.	2		3 02.02 3 02.03
	ПЗ№28. Создание и форматирование таблиц в текстовом редакторе. Использование шаблонов. Создание документов при помощи мастера.	2	OK 01, OK 02, OK 05	3 02.04 3 05.01 У 01.01
	ПЗ№29. Создание графических объектов с использованием средств текстового редактора. Использование автофигур.	2		У 01.02, У 02.07 У 02.08
Тема 4.2. Динамические	Содержание	<i>10</i>		

электронные таблицы. Работа с электронными таблицами в MS Excel.	20. Возможности динамических (электронных) таблиц. Основные понятия и элементы электронных таблиц.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05	3 01.01 3 01.02 3 02.02 3 02.03 3 02.04 3 05.01
	21. Форматы ячеек, используемые в электронных таблицах. Функции в электронных таблицах. Графическое представление данных.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	ПЗ№30. Знакомство с электронными таблицами. Основные приёмы работы с электронными таблицами. Организация расчётов.	2		
	ПЗ№31. Форматирование электронных таблиц по образцу. Создание собственного оформления.	2		
	ПЗ№32. Использование функций в электронных таблицах. Работа с листами, построение диаграмм и графиков функций.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05	У 02.01 У 02.02 У 02.03 У 02.05 У 02.07 У 02.08 У 05.01
Тема 4.3. Организация баз данных. СУБД.	Содержание	<i>10</i>		
	22. Представление об организации баз данных и системах управления базами данных. Основные объекты баз данных, типы данных.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05	3 01.01 3 01.02 3 02.02 3 02.03 3 02.04 3 05.01
	23. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридические, библиотечные, налоговые, социальные, кадровые и др.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	ПЗ№33. Базы данных: начало работы. Создание форм. Организация поиска данных. Создание и применение фильтра.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05	3 01.01 3 02.02 3 02.03 3 02.04 3 05.01 У 02.01 У 02.02 У 02.03 У 02.05 У 02.07 У 02.08 У 05.01
	ПЗ№34. Создание составной формы. Создание отчёта. Вставка элементов управления в форму. Флажки и переключатели.	2		
	ПЗ№35. Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий.	2		
Тема 4.4.	Содержание	<i>8</i>		
Мультимедийные	24. Мультимедийные презентационные программы. Система	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03,	3 01.01

презентационные программы. Работа с презентациями в MS Power Point.	компьютерной презентации MS Power Point. Основные приёмы создания компьютерной презентации.		OK 05	3 02.02
	25. Дизайн презентации, оформление презентации по образцу, создание собственного оформления слайдов. Показ слайдов, настройка презентации.	2		3 02.03
				3 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		3 05.01
				У 02.01
				У 02.02
				У 02.03
				У 02.05
				У 02.07
				У 02.08
				У 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	ПЗ№36. Компьютерные презентации: начало работы, создание и оформление презентации по образцу.	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 05	3 01.01
				3 02.02
				3 02.03
				3 02.04
				3 05.01
	ПЗ№37. Использование в презентации эффектов анимации. Демонстрация презентации, задание параметров показа слайдов.	2		У 02.01
				У 02.02
				У 02.03
				У 02.05
				У 02.07
				У 02.08
				У 05.01
Тема 4.5. Программные среды компьютерной графики и черчения.	Содержание	8		
	26. Представление о программных средах компьютерной графики и черчения. Классификация по принципу создания изображения.	2	OK 01, OK 02, OK 05	3 01.01
				3 01.02
				3 02.02
	27. Демонстрация систем автоматизированного проектирования. Растровый графический редактор. Принципы создания изображения. Примеры программ.	2		3 02.03
				3 02.04
				3 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
				3 01.01
				3 02.02
				3 02.03
				3 02.04
				3 05.01
	ПЗ№38. Создание и редактирование изображения в растровом редакторе.	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 05	У 02.01
				У 02.02
				У 02.03
				У 02.05
				У 02.07
	ПЗ№39. Создание и редактирование изображения в векторном редакторе.	2		У 02.08

				У 05.01
Раздел 5. Телекоммуникационные технологии		24 / 12		
Тема 5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.	Содержание	10		
	28. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.	2	ОК 01, ОК 02	3 01.01 3 02.02 3 02.03 3 02.04
	29. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.	2		
	30. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	ПЗ№40. Основные принципы организации поисковой деятельности в сети. Возможности поиска с использованием Браузера и встроенных возможностей поисковых систем.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05	3 01.01 3 02.02 3 02.03 3 02.04 3 05.01 У 02.01 У 02.02 У 02.03 У 02.05 У 02.07 У 02.08 У 05.01
	ПЗ№41. Типы поисковых серверов и их отличительные характеристики. Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой и пр.	2		
Тема 5.2. Создание сайта.	Содержание	8		
	31. Сайтостроение. Основные требования к сайтам. Размещение сайтов. Домен. Язык гипертекстовой разметки.	2	ОК 01, ОК 02	3 01.01 3 02.02 3 02.03 3 02.04
	32. Методы создания и сопровождения сайта.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	ПЗ№42. Технологические особенности веб-дизайна. Приёмы создания страниц. Графические эффекты и анимационные возможности.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05	3 01.01 3 02.02 3 02.03 3 02.04 3 05.01 У 02.01 У 02.02 У 02.03 У 02.05
ПЗ№43. Инструментальные средства создания веб-страниц. Основные команды создания веб-страниц, технологии создания веб-страниц.	2			

				У 02.07 У 02.08 У 05.01
Тема 5.3. Организация коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях.	Содержание	6		
	33. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат.	2	ОК 01, ОК 02	3 01.01 3 02.02 3 02.03 3 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	ПЗ№44. Основы электронной переписки. Интерфейс почтовой программы. Способы настройки почтовой программы. ПЗ№45. Организация форумов, общие ресурсы в сети Интернет, использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения. Настройка видео веб-сессий. Участие в онлайн анкетирования, интернет-олимпиаде.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05	3 01.01 3 02.02 3 02.03 3 02.04 3 05.01 У 02.01 У 02.02 У 02.03 У 02.05 У 02.07 У 02.08 У 05.01
Промежуточная аттестация				
Всего:		156 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информатики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

Лаборатория «Информационных технологий», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

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 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. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования/ М.В. Гаврилов, В.А. Климов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 383 с.
2. Зимин, В.П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.П. Зимин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 126 с.
3. Информатика и ИКТ: учебник для нач. и среднего проф. образования/ М.С. Цветкова, Л.С. Великович. – 5-е изд., стер. -М.: Издательский центр «Академия», 2019. -352 с.
4. Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / Учебное пособие — М.: Академия, 2019. — 272с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Библиотека – Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. (urait.ru) Электронная библиотечная система ЮРАЙТ
2. <http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
3. <http://school-collection.edu.ru/> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. Публикации – ИИТО ЮНЕСКО (unesco.org) Открытая электронная библиотека по информационным технологиям

3.2.3. Дополнительные источники

1. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер, Т.Ю.Шеина.- 7-е изд.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.- 120 с.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. Учебник 10 кл. – М., 2019.
3. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. Учебник 11 кл. – М., 2018.

4. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов/Н.Д. Угринович. – М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 511 с.: ил

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения⁵</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - порядок выстраивания презентации; 	<ul style="list-style-type: none"> - знает основные источники информации, приводит примеры; - знает виды алгоритмов и как их применять для выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - знает какими информационными источниками пользоваться для своей профессиональной деятельности; - знает основные возможности прикладных программ: MS Word, MS Excel, MS Access, а также различные приёмы структурирования информации; - знает различные форматы оформления результатов поиска информации; - знает современные средства и устройства информатизации; - знает порядок применения устройств и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; - знает способы и методы нахождения содержания актуальной нормативно- 	<ul style="list-style-type: none"> Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы. Тестирование Коллоквиум Экспертная оценка выполнения индивидуальной работы по карточкам Групповая работа Подборка задач по пройденным темам Решение задач по пройденным темам Составление схем Экспертная оценка выполнения контрольной работы Экспертная оценка выполнения творческих заданий Экспертная оценка выполнения проектов Экспертная оценка выполнения презентаций

<p>- правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>	<p>правовой документации, современной научной и профессиональной терминологии; - знает порядок и различные способы выстраивания презентаций; - знает различные правила оформления документов.</p>	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной 	<ul style="list-style-type: none"> - умеет определять этапы решения задачи; - умеет выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - умеет составлять план действия; - умеет определять задачи для поиска информации и эффективно находить информацию, определяя нужные источники информации и планируя процесс поиска; - умеет структурировать информацию различными способами и с помощью различных программ; - умеет оценивать практическую значимость результатов поиска; - умеет оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - умеет пользоваться различными цифровыми средствами для решения профессиональных задач; - умеет определять актуальность нормативно- 	<p>Экспертная оценка выполнения практического задания.</p> <p>Экспертная оценка выполнения лабораторной работы.</p> <p>Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Тестирование</p> <p>Коллоквиум</p> <p>Экспертная оценка выполнения индивидуальной работы по карточкам</p> <p>Групповая работа</p> <p>Экспертная оценка выполнения контрольной работы</p> <p>Экспертная оценка выполнения творческих заданий</p> <p>Экспертная оценка выполнения проектов</p> <p>Экспертная оценка выполнения презентаций</p>

<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none">- применять современную научную профессиональную терминологию;- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	<p>правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none">- умеет презентовать информацию различными способами;- умеет оформлять различные документы и пользоваться возможностями прикладных программ: MS Word, MS Excel, MS Access	
--	--	--

Приложение 3.6
к ОПОП-П по профессии
18.01.02 Лаборант-эколог

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.06 Физика

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.06 Физика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.06 Физика является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.05	составлять план действия		
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
	ОК 02	Уо	определять задачи для	Зо

Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	02.01	поиска информации	02.02	структурирования информации
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.02	основы проектной деятельности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей профессии	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
			Зо	пути обеспечения

			07.03	ресурсосбережения
			3о 07.04	принципы бережливого производства

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	123
в т.ч. в форме практической подготовки	38
в т. ч.:	
теоретическое обучение	59
лабораторные работы	30
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	24

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Введение. Физика и методы научного познания		1 / 1		
Введение. Физика и методы научного познания	Содержание	1		
	1. Физика — наука о природе. Естественнонаучный метод познания. Погрешности измерений. Значение физики при освоении будущей профессии.	1	ОК 06	Зо 06.02 Уо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 1. Механика		18 / 0		
Тема 1.1. Основы кинематики	Содержание	2		
	1. Механическое движение и его характеристики. Виды движения.	2	ОК 01 ОК 05	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 05.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Основы динамики	Содержание	8		
	1. Сила. Масса. Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле.	2	ОК 01 ОК 05	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 05.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01

	2. Сила тяжести. Вес. Силы в механике.	2	OK 01 OK 05	3o 01.02 3o 01.05 3o 05.02 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Лабораторное занятие №1 «Исследование движения тела под действием постоянной силы»	2	OK 01 OK 04	3o 01.02 3o 01.05 3o 04.02 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 04.01 Yo 04.02
	2. Лабораторное занятие №2 «Изучение особенностей силы трения скольжения»	2	OK 01 OK 04	3o 01.02 3o 01.05 3o 04.02 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 04.01 Yo 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3.	Содержание	8		
Законы сохранения в механике	1. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	2	OK 01 OK 05	3o 01.02 3o 01.05 3o 05.02 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05

				Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01
	2. Работа и мощность. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.	2	ОК 01 ОК 05	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 05.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Лабораторное занятие №3 «Изучение закона сохранения механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости»	2	ОК 01 ОК 04	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 04.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02
	2. Практическое занятие №1 Решение задач по разделу «Механика»	2	ОК 01 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика		20 / 18		
Тема 2.1.	Содержание	6		
Основы молекулярно-	1. Основные положения МКТ. Размеры и масса молекул. Идеальный	2	ОК 01	Зо 01.02

кинетической теории	газ. Температура. Основное уравнение МКТ.		OK 05	Зо 01.05 Зо 05.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01
	3. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	2	OK 01 OK 05	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 05.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Лабораторное занятие №4 «Исследование изотермического процесса»	2	OK 01 OK 04	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 04.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Основы термодинамики	Содержание	4		
	1. Внутренняя энергия и работа газа. Первое начало термодинамики. Тепловые двигатели.	2	OK 01 OK 05	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 05.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие №2 Решение задач профессиональной направленности по теме «Основы МКТ и термодинамики»	2	OK 01 OK 05	3o 01.01 3o 01.02 3o 01.05 3o 01.06 3o 05.02 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 05.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	Содержание	10		
	1. Насыщенный пар и его свойства. Влажность воздуха. Жидкое состояние вещества. Капиллярные явления.	2	OK 01 OK 02 OK 05	3o 01.02 3o 01.05 3o 02.02 3o 02.03 3o 05.02 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.04 Уo 02.06 Уo 05.01
	2. Твердое состояние вещества. Механические свойства твердых тел. Закон Гука.	2	OK 01 OK 02 OK 05	3o 01.02 3o 01.05 3o 02.02 3o 02.03 3o 05.02 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 02.01

				Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Лабораторное занятие №5 «Измерение влажности воздуха»	2	ОК 01 ОК 04	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 04.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02
	2. Лабораторное занятие №6 «Измерение поверхностного натяжения жидкости»	2	ОК 01 ОК 04	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 04.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02
	3. Практическое занятие №3 Решение задач профессиональной направленности по теме «Фазовые переходы. Уравнение теплового баланса»	2	ОК 01 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Электродинамика		28 / 3		

Тема 3.1. Электрическое поле	Содержание	4		
	1. Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность и потенциал.	2	OK 01 OK 02 OK 05	3o 01.02 3o 01.05 3o 02.02 3o 02.03 3o 05.02 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.04 Yo 02.06 Yo 05.01
	3. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Конденсаторы. Соединения конденсаторов. Энергия электрического поля.	2	OK 01 OK 05	3o 01.02 3o 01.05 3o 05.02 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Законы постоянного тока	Содержание	12		
	1. Электрический ток и его характеристики. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Соединение проводников.	2	OK 01 OK 05	3o 01.02 3o 01.05 3o 05.02 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 05.01
	2. ЭДС источника. Закон Ома для полной цепи. Закон Джоуля—Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие	2	OK 01 OK 05	3o 01.02 3o 01.05

тока.			Зо 05.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01
В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
1. Лабораторное занятие №7 «Изучение закона Ома для участка цепи»	2	ОК 01 ОК 04 ОК 07	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 04.02 Зо 07.04 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02
2. Лабораторное занятие №8 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»	2	ОК 01 ОК 04 ОК 07	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 04.02 Зо 07.04 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02
3. Лабораторное занятие №9 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника напряжения»	2	ОК 01 ОК 04 ОК 07	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 04.02 Зо 07.04 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04

				Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02
	4. Лабораторное занятие №10 «Определение температуры нити лампы накаливания»	2	ОК 01 ОК 04 ОК 07	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 04.02 Зо 07.04 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3	Содержание	2		
Электрический ток в различных средах	1. Электрический ток в различных средах. Электрический ток в электролитах. Законы электролиза.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.4.	Содержание	4		
Магнитное поле	1. Магнитное поле и его характеристики. Магнитный поток.	2	ОК 01	Зо 01.02

	Взаимодействие токов.		OK 05	Зo 01.05 Зo 05.02 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 05.01
	2. Сила Ампера. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Сила Лоренца.	2	OK 01 OK 05	Зo 01.02 Зo 01.05 Зo 05.02 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.5. Электромагнитная индукция	Содержание	6		
	1. Электромагнитная индукция. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.	2	OK 01 OK 05	Зo 01.02 Зo 01.05 Зo 05.02 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Лабораторное занятие №11 «Изучение явления электромагнитной индукции»	2	OK 01 OK 04	Зo 01.02 Зo 01.05 Зo 04.02 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.08

				Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02
	2. Практическое занятие №4 Решение задач профессиональной направленности по разделу «Электродинамика»	2	ОК 01 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Колебания и волны		8 / 0		
Тема 4.1. Механические колебания и волны	Содержание	4		
	1. Механические колебания и их виды. Упругие волны. Звуковые волны и их характеристики.	2	ОК 01 ОК 05	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 05.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Лабораторное занятие №12 «Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити»	2	ОК 01 ОК 04	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 04.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны	Содержание	4		
	1. Колебательный контур. Превращение энергии в колебательном контуре. Переменный ток. Генератор переменного тока.	2	OK 01 OK 05	3o 01.02 3o 01.05 3o 05.02 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 05.01
	3. Трансформаторы. Получение, передача и распределение электроэнергии. Электромагнитные волны. Понятие о радиосвязи.	2	OK 01 OK 02 OK 05	3o 01.02 3o 01.05 3o 02.02 3o 02.03 3o 05.02 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.04 Уo 02.06 Уo 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 5. Оптика		10 / 6		
Тема 5.1. Природа света	Содержание	4		
	1. Природа света. Скорость света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	2	OK 01 OK 02 OK 05	3o 01.02 3o 01.05 3o 02.02 3o 02.03 3o 05.02 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.08 Уo 01.09

				Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Лабораторное занятие №13 «Определение показателя преломления стекла»	2	ОК 01 ОК 04	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 04.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.2. Волновые свойства света	Содержание	4		
	1. Волновые свойства света: интерференция, дифракция, дисперсия, поляризация. Виды спектров. Шкала электромагнитных излучений.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Лабораторное занятие №14 «Определение длины световой волны с помощью дифракционной решётки»	2	ОК 01 ОК 04	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 04.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04

				Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.3. Специальная теория относительности	Содержание	2		
	1. Постулаты Эйнштейна. Относительность длины и промежутков времени. Релятивистский закон сложения скоростей. Взаимосвязь энергии и массы.	2	ОК 01 ОК 05	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 05.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 6. Квантовая физика		8 / 8		
Тема 6.1. Квантовая оптика	Содержание	2		
	1. Тепловое излучение. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Фотоэффект.	2	ОК 01 ОК 05	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 05.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 6.2. Физика атома и атомного ядра	Содержание	6		
	1. Ядерная модель атома. Опыты Резерфорда. Модель атома водорода по Бору. Квантовые генераторы.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.02 Уо 01.02 Уо 01.03

				Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 05.01
	2. Строение атомного ядра. Дефект массы и энергия связи. Радиоактивность. Ядерные реакции. Элементарные частицы.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие №5 Решение задач профессиональной направленности по разделу «Квантовая физика»	2	ОК 01 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 7. Строение Вселенной		6 / 2		
Тема 7.1.	Содержание	2		
Строение Солнечной	1. Солнечная система. Планеты и малые тела. Солнце. Источник	2	ОК 01	Зо 01.02

системы	энергии Солнца и звёзд		OK 05	3o 01.05 3o 05.02 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 7.2. Эволюция Вселенной	Содержание	4		
	1. Звёзды. Наша галактика – Млечный путь. Типы галактик. Вселенная. Метагалактика.	2	OK 01 OK 05	3o 01.02 3o 01.05 3o 05.02 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Лабораторное занятие №15 «Изучение карты звездного неба»	2	OK 01 OK 04	3o 01.02 3o 01.05 3o 04.02 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 04.01 Уo 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		24		
Всего		123		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Физики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

В состав материально-технического оснащения кабинета физики входят:

- наглядные пособия;
- комплект электроснабжения кабинета физики;
- технические средства обучения;
- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели;
- вспомогательное оборудование;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

Оборудование учебного кабинета:

- наличие посадочных мест по числу обучающихся,
- демонстрационный стол,
- доска,
- демонстрационное оборудование,
- комплекты учебных таблиц,
- плакаты: «Физические величины и фундаментальные константы», «Международная система единиц СИ», «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»,
- портреты выдающихся ученых-физиков и астрономов,
- плакаты – иллюстрации к учебному материалу,
- дидактический материал для проведения занятий,
- лабораторное оборудование,
- инструкции по технике безопасности,
- журнал по технике безопасности,
- огнетушитель,
- аптечка.

Технические средства обучения:

- ноутбук,
- мультимедиапроектор,
- экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

образовательной 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. Мякишев, Г. Я., Буховцев, Б. Б., Сотский, Н. Н. / Под ред. Парфентьевой Н. А. Физика. Учебник для 10 кл. – М.: Издательство «Просвещение», 2019. – 416с.
2. Мякишев, Г. Я., Буховцев, Б. Б., Чаругин, В.М. / Под ред. Парфентьевой Н. А. Физика. Учебник для 11 кл. – М.: Издательство «Просвещение», 2019. – 399с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30> (дата обращения: 29.08.2022);
2. КМ-школа. – Режим доступа: <http://www.km-school.ru/> (дата обращения: 29.08.2022);
3. Открытая физика. – Режим доступа: <http://www.physics.ru/courses/op25part2/design/index.htm> (дата обращения: 29.08.2022);
4. Платформа ЯКласс – Режим доступа: <http://www.yaklass.ru/> (дата обращения: 29.08.2022);
5. Российская электронная школа – Режим доступа: <http://www.reshe.edu.ru/> (дата обращения: 29.08.2022);
6. Физика.ru. – Режим доступа: <http://www.fizika.ru> (дата обращения: 29.08.2022);
7. ФИПИ (ВПР 11 класс) – Режим доступа: <http://www.fipi.ru/> (дата обращения: 29.08.2022);
8. Электронный учебник – Режим доступа: <http://www.physbook.ru/> (дата обращения: 29.08.2022).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М.: Академия, 2021. – 496 с.
2. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М.: Академия, 2020. -256 с.
3. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования / В.Ф. Дмитриева, Л.И. Васильев — М.: Академия, 2020. -112 с.
4. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, А. В. Коржуев, О. В. Муртазина. — М.: Академия, 2019. – 160 с.
5. Трофимова Т.И. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей. Сборник задач: учеб. Пособие для учреждений сред проф. образования/ Т.И. Трофимова, А.В. Фирсов. - М.: Академия, 2022. - 288 с.
6. Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А. В. Фирсов; под ред. Т. И. Трофимовой. – М.: Академия, 2020. – 352 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения⁶</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знать:</p> <p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Структуру плана для решения задач;</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>Приемы структурирования информации;</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>Основы проектной деятельности;</p> <p>Правила оформления документов и построения устных сообщений;</p> <p>Значимость профессиональной деятельности по профессии;</p> <p>Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>Пути обеспечения ресурсосбережения;</p> <p>Принципы бережливого производства.</p>	<p>Владение знаниями об основных источниках информации (учебники, Интернет-ресурсы, таблицы);</p> <p>Владение знаниями об алгоритмах решения задач и оценки результатов;</p> <p>Владение знаниями о структурировании информации, правилах написания конспекта, оформлении решения задач, лабораторных и практических работ;</p> <p>Владение знаниями о принципах ресурсосбережения и бережливого производства.</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Фронтальный опрос;</p> <p>Наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;</p> <p>Оценка выполнения лабораторных работ;</p> <p>Оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);</p> <p>Оценка тестовых заданий;</p> <p>Наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов;</p> <p>Оценка выполнения самостоятельных работ;</p> <p>Наблюдение и оценка решения кейс-задач;</p> <p>Экзамен</p>
<p>Уметь:</p> <p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Определять этапы решения задачи;</p> <p>Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Составлять план действия;</p> <p>Определять необходимые ресурсы;</p> <p>Реализовывать составленный план;</p>	<p>Выбор и применение способов решения профессиональных задач</p> <p>Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Фронтальный опрос;</p> <p>Наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;</p> <p>Оценка выполнения лабораторных работ;</p> <p>Оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);</p> <p>Оценка тестовых заданий;</p>

⁶ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

<p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); Определять задачи для поиска информации; Определять необходимые источники информации; Выделять наиболее значимое в перечне информации; Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Организовывать работу коллектива и команды; Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; Описывать значимость своей профессии; Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.</p>	<p>личностного развития; Взаимодействие с обучающимися и преподавателями в ходе обучения, а также во время выполнения лабораторных работ Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; Демонстрация соблюдения норм безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности</p>	<p>Наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; Оценка выполнения самостоятельных работ; Наблюдение и оценка решения кейс-задач; Экзамен</p>
---	--	--

Приложение 3.7
к ОПОП-П по профессии
18.01.02 Лаборант-эколог

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД. 07 Химия

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.07 Химия»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ООД.07 Химия** является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	У 01.01.0 1	уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;	З 01.01.0 1	сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;
	У 01.01.0 2	уметь прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности производственной деятельности		

		<p>переработкой веществ; использовать полученные знания для принятия грамотных решений проблем в ситуациях, связанных с химией; осознавать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации, и пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека.</p>		
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<p>У 02.01.0 1</p>	<p>уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;</p>	<p>З 02.01.0 1</p>	<p>владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено,</p>

				<p>высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;</p>
У 02.01.0 2	<p>уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид,</p>	3 02.01.0 2	<p>владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (дополнительно к системе понятий базового уровня) - изотопы, основное и возбужденное состояние атома, гибридизация атомных</p>	

	<p>уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), оставлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;</p>	<p>орбиталей, химическая связь (" и " , кратные связи), молярная концентрация, структурная формула, изомерия структурная, геометрическая (цис-транс-зомерия), типы химических реакций (гомо- и гетерогенные, обратимые и необратимые), растворы (истинные, дисперсные системы), кристаллогидраты, степень диссоциации, электролиз, крекинг, риформинг); теории и законы, закономерности, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, современные представления о строении вещества на атомном, молекулярном и надмолекулярном уровнях; представления о механизмах химических реакций, термодинамических и кинетических закономерностях их протекания, о химическом равновесии, дисперсных системах, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; общих научных принципах химического производства (на</p>
--	---	--

				примере производства серной кислоты, аммиака, метанола, переработки нефти)
У 02.01.0 3	Уметь устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;			
У 02.01.0 4	уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин (массы, объема газов, количества вещества), характеризующих вещества с количественной стороны: расчеты по нахождению химической формулы вещества; расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества или дано в избытке (имеет примеси); расчеты			

		<p>массовой или объемной доли выхода продукта реакции; расчеты теплового эффекта реакций, объемных отношений газов;</p>		
	<p>У 02.01.0 5</p>	<p>уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других предметов для более осознанного понимания и объяснения сущности материального единства мира; использовать системные химические знания для объяснения и прогнозирования явлений, имеющих естественнонаучную природу;</p>		
	<p>У 02.01.0 6</p>	<p>уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия веществ, относящихся к изученным классам органических и неорганических соединений; использовать химическую символику для составления формул неорганических</p>		

	<p>веществ, молекулярных и структурных (развернутых, сокращенных и скелетных) формул органических веществ; составлять уравнения химических реакций и раскрывать их сущность: окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций; реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений; реакций гидролиза, реакций комплексообразования (на примере гидроксокомплексов цинка и алюминия); подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;</p>		
<p>У 02.01.0 7</p>	<p>уметь классифицировать неорганические и органические вещества и химические реакции, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации изучаемых химических объектов; характеризовать состав и важнейшие свойства веществ, принадлежащих к определенным классам и группам</p>		

		<p>соединений (простые вещества, оксиды, гидроксиды, соли; углеводороды, простые эфиры, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, амины, аминокислоты, белки); применять знания о составе и свойствах веществ для экспериментальной проверки гипотез относительно закономерностей протекания химических реакций и прогнозирования возможностей их осуществления;</p>		
	У 02.01.0 8	<p>уметь подтверждать на конкретных примерах характер зависимости реакционной способности органических соединений от кратности и типа ковалентной связи (" " и ""), взаимного влияния атомов и групп атомов в молекулах; а также от особенностей реализации различных механизмов протекания реакций;</p>		
	У 02.01.0 9	<p>уметь характеризовать электронностроение атомов (в основном и возбужденном состоянии) и ионов химических элементов 1 - 4 периодов Периодической</p>		

		системы Д.И. Менделеева и их валентные возможности, используя понятия "s", "p", "d-электронные" орбитали, энергетические уровни; объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими соединений по периодам и группам;		
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	У 04.01.0 1	уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);	3 04.01.0 1	владеть системой знаний о методах научного познания явлений природы, используемых в естественных науках и умениями применять эти знания при экспериментальном исследовании веществ и для объяснения химических явлений, имеющих место в природе практической деятельности человека и в повседневной жизни
	У 04.01.0 2	уметь осуществлять целенаправленный поиск химической информации в различных источниках (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие), критически анализировать химическую информацию, перерабатывать ее и использовать соответствии с поставленной учебной задачей;	3 04.01.0 2	уметь осуществлять целенаправленный поиск химической информации в различных источниках (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие), критически анализировать химическую информацию, перерабатывать ее и использовать соответствии с поставленной учебной задачей;
ОК 5.	У	уметь планировать и	3	знать основные методы

Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	05.01.01	выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;	05.01.01	научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);
	У 05.01.02	уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических		

		<p>величин, характеризующих вещества</p> <p>количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества;</p> <p>использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;</p>		
	<p>У 05.01.0 3</p>	<p>уметь самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент (получение и изучение свойств неорганических и органических веществ, качественные реакции углеводородов различных классов и кислородсодержащих органических веществ, решение экспериментальных задач по распознаванию неорганических и органических веществ) с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, формулировать цели исследования, предоставлять в различной форме результаты эксперимента, анализировать и</p>		

		оценивать их достоверность;		
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	У 06.01.0 1	уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;	3 06.01.0 1	Знать правила техники безопасности при работе с неорганическими и органическими веществами, нагревательными приборами, кислотами и щелочами.
	У 06.01.0 2	уметь самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент (получение и	3 06.01.0 2	Знание физических и химических свойств основных классов неорганических и органических веществ; знание качественных

	<p>изучение свойств неорганических и органических веществ, качественные реакции углеводородов различных классов и кислородсодержащих органических веществ, решение экспериментальных задач по распознаванию неорганических и органических веществ) с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, формулировать цели исследования, предоставлять в различной форме результаты эксперимента, анализировать и оценивать их достоверность</p>	реакций.
--	---	----------

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	114
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	60
лабораторные работы	28
практические занятия	26
курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ⁷ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ		48/ 18		
Тема 1.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений.	Содержание 1.Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических с неорганическими веществами. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии.	2	ОК 01., ОК02., ОК 04.	З 01.01.01 У 02.01.06
	2.Классификация органических веществ. Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC.	2	ОК 01., ОК02., ОК 04.	З 01.01.01 У 02.01.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Лабораторная работа №1-2. Изготовление и сравнение моделей молекул органических соединений.	4	ОК 01., ОК02., ОК 04.	З 04.01.02 У 02.01.06
Тема 1.2. Углеводороды и их природные источники.	Содержание 1. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств. Циклоалканы. Гомологический ряд и номенклатура циклоалканов, их общая формула. Изомерия циклоалканов: межклассовая, углеродного скелета. Получение и физические свойства циклоалканов. Химические свойства циклоалканов. Применение. Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена:	6	ОК 01., ОК02., ОК 04., ОК 06.	З 06.01.02 У 02.01.06

⁷ В соответствии с Приложением 4 ПООП-П.

	<p>горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств.</p> <p>Диены. Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки.</p>			
	<p>2. Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами. Получение ацетилена пиролизом метана и карбидным способом.</p> <p>Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств. Гомологический ряд аренов. Тoluол. Нитрование толуола. Тротил.</p> <p>Природные источники углеводородов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Попутный нефтяной газ, его переработка. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты. Октановое число бензинов.</p>	4	ОК 01., ОК02., ОК 04., ОК 06.	3 06.01.02 У 02.01.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Лабораторная работа №3. Ознакомление с коллекцией образцов нефти и продуктов ее переработки.	2	ОК 01., ОК02., ОК 04., ОК 06.	3 04.01.02 У 06.01.02
	2. Практическая работа №1-2. Расчет массовой доли элемента в углеводородах, изомерия и номенклатура основных классов органических соединений.	4	ОК 01., ОК02., ОК 04.	3 04.01.02 У 02.01.04
Тема 1.3. Кислородсодержащие органические соединения.	Содержание	18		
	<p>1.Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Метиловый спирт и его использование в качестве химического сырья. Токсичность метанола и правила техники безопасности при работе с ним. Многоатомные спирты. Изомерия и номенклатура представителей двух- и трехатомных спиртов. Особенности химических свойств многоатомных спиртов, их качественное обнаружение. Отдельные представители: этиленгликоль, глицерин, способы их получения, практическое применение.</p> <p>Фенол. Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств. Альдегиды. Понятие об альдегидах.</p>	6	ОК 01., ОК02., ОК 04., ОК 06.	3 06.01.02 У 02.01.06

	Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Поликонденсация формальдегида с фенолом в фенолоформальдегидную смолу. Применение формальдегида на основе его свойств.			
	<p>2.Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой. Многообразие карбоновых кислот (щавелевая кислота как двухосновная, акриловая кислота как непредельная, бензойная кислота как ароматическая).</p> <p>Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла.</p> <p>Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств. Строение и химические свойства сахарозы. Технологические основы производства сахарозы. Крахмал. Строение молекулы. Физические и химические свойства, нахождение в природе и биологическая роль. Применение. Целлюлоза. Строение, физические и химические свойства. Нахождение в природе и биологическая роль. Применение. Сравнение свойств крахмала и целлюлозы. Значение углеводов в живой природе и жизни человека.</p>	6	ОК 01., ОК02., ОК 04., ОК 06.	3 06.01.02 У 02.01.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1.Лабораторная работа №4-6. Определение свойств и качественных реакций кислородосодержащих углеводов.	6	ОК 01., ОК02., ОК 04., ОК 06.	3 04.01.02 У 06.01.02
Тема 1.4.	Содержание	6		
Азотсодержащие	1.Амины. Понятие об аминах. Анилин, как органическое	2	ОК 01., ОК02., ОК 04.,	3 06.01.02

органические соединения. Полимеры.	основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств. Аминокислоты. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.		ОК 06.	У 02.01.06
	2.Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений. Мономер, полимер, получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации, степень полимеризации, структурное звено. Типы полимерных цепей: линейные, разветвленные, сшитые. Пластмассы. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс. Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон. Каучуки натуральный и синтетические. Вулканизация каучука, резина.	2	ОК 01., ОК02., ОК 04., ОК 06.	З 06.01.02 У 02.01.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Лабораторная работа №7. Определение свойств и качественных реакций белка.	2	ОК 01., ОК02., ОК 04., ОК 06.	З 04.01.02 У 06.01.02
Раздел 2. ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ		64/ 36		
Тема 2.1. Основные понятия и законы химии.	Содержание	4		
	1.Основные понятия химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества.	2	ОК 01., ОК02., ОК 04.	З 01.01.01 У 02.01.09
	2. Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия их него.	2	ОК 01., ОК02., ОК 04.	З 04.01.02 У 02.01.09
Тема 2.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома.	Содержание	10		
	1.Периодический закон Д.И. Менделеева. Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Периодическая таблица химических элементов – графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная).	2	ОК 01., ОК02., ОК 04.	З 01.01.01 У 02.01.09
	2.Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева. Атом – сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных	2	ОК 01., ОК02., ОК 04.	З 01.01.01 У 02.01.09

	элементов). Понятие об орбиталях. s-, p- и d-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1.Лабораторная работа №8. Моделирование построения ПСХЭМ.	2	ОК 01., ОК02., ОК 04., ОК 06.	3 06.01.01 У 02.01.09
	2. Практическая работа №3-4. Изучение электронного строения атомов.	4	ОК 01., ОК02., ОК 04., ОК 06.	3 06.01.01 У 02.01.09
Тема 2.3. Строение вещества.	Содержание	6		
	1.Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками. Ионная химическая связь. Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления. Ионная связь, как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличие гидратной оболочки. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки. Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь.	2	ОК 01., ОК02., ОК 04., ОК 05.	3 01.01.01 У 05.01.02
	2.Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь. Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей. Дисперсные системы. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах.	2	ОК 01., ОК02., ОК 04., ОК 05.	3 02.01.01 У 05.01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Лабораторная работа №9. Ознакомление с дисперсными системами и их свойствами.	2	ОК 01., ОК02., ОК 04., ОК 06.	3 04.01.02 У 06.01.02
Тема 2.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация.	Содержание	10		
	1. Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов,	2	ОК 01., ОК02., ОК 04.	3 01.01.01 У 04.01.02

	жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества.			
	2. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.	2	ОК 01., ОК02., ОК 04.	3 02.01.01 У 04.01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Практическая работа №5. Приготовление раствора заданной концентрации.	2	ОК 01., ОК02., ОК 04., ОК 06.	3 06.01.01 У 02.01.04
	2. Практическая работа №6-7. Решение задач на определение массовой доли и объёмной доли вещества.	4	ОК 01., ОК02., ОК 04., ОК 06.	3 04.01.02 У 02.01.04
Тема 2.5. Классификация неорганических соединений и их свойства.	Содержание	14		
	1. Кислоты и их свойства. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами. Основные способы получения кислот. Основания и их свойства. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований.	2	ОК 01., ОК02., ОК 04., ОК 06.	3 02.01.02 У 02.01.07
	2. Соли и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Гидролиз солей. Оксиды и их свойства. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. Химические свойства оксидов. Получение оксидов.	2	ОК 01., ОК02., ОК 04., ОК 06.	3 02.01.02 У 02.01.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	1. Лабораторная работа №10-13. Определение свойств кислот. Определение свойств оснований. Определение свойств солей. Гидролиз солей различного типа. Определение свойств оксидов.	8	ОК 01., ОК02., ОК 04., ОК 06.	3 06.01.01 У 06.01.02
	2. Практическая работа № 8. Решение задач по теме: Гидролиз солей.	2	ОК 01., ОК02., ОК 04., ОК 06.	3 04.01.02 У 05.01.02
Тема 2.6. Химические реакции.	Содержание	16		
	1. Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные	2	ОК 01., ОК02., ОК 04., ОК 06.	3 02.01.02 У 04.01.02

	<p>реакции.</p> <p>Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения.</p> <p>Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление.</p> <p>Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.</p>			
	<p>2. Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов.</p> <p>Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.</p>	2	ОК 01., ОК02., ОК 04., ОК 06.	3 02.01.02 У 04.01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	1.Лабораторная работа №14. Реакции замещения.	2	ОК 01., ОК02., ОК 04., ОК 05.	3 04.01.02 У 05.01.02
	Практическая работа № 9-13. Решение задач по теме: Химическая кинетика. Решение задач по теме: Химическое равновесие. Решение задач по теме: Термодинамические процессы. Решение задач по теме: ОВР. Обменные реакции в растворах электролитов.	10	ОК 01., ОК02., ОК 04., ОК 06.	3 06.01.01 У 02.01.04
Тема 2.7. Металлы и неметаллы.	Содержание	4		
	<p>1. Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия.</p> <p>Коррозия металлов: химическая и электрохимическая. Зависимость скорости коррозии от условий окружающей среды. Классификация коррозии металлов по различным признакам. Способы защиты металлов от коррозии. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Сплавы черные и цветные.</p>	2	ОК 01., ОК02., ОК 04., ОК 06.	3 02.01.01 У 02.01.07
	<p>2. Неметаллы. Особенности строения атомов. Неметаллы – простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в Периодической системе. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.</p>	2	ОК 01., ОК02., ОК 04., ОК 06.	3 02.01.01 У 02.01.07
	Промежуточная аттестация	2		
	Всего:	114		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Химии», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 18.01.02. Лаборант-эколог.

Лаборатория «Химических технологий», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии 18.01.02. Лаборант-эколог.

Оборудование учебного кабинета:

- доска;
- интерактивная доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- лабораторный стол;
- вытяжной шкаф;
- набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных и практических работ;
- наборы реактивов;
- микроскоп;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа система;
- экран.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

мензурки, пипетки-капельницы, термометры, микроскоп, лупы, предметные и покровные стекла, планшеты для капельных реакций, фильтровальная бумага, промывалки, стеклянные пробирки, резиновые пробки, фонарики, набор реактивов, стеклянные палочки, штативы для пробирок; мерные цилиндры, воронки стеклянные, воронки делительные цилиндрические (50-100 мл), ступки с пестиком, фарфоровые чашки, пинцеты, фильтры бумажные, вата, марля, часовые стекла, электроплитки, лабораторные штативы, спиртовые горелки, спички, прибор для получения газов (или пробирка с газоотводной трубкой), держатели для пробирок, склянки для хранения реактивов, раздаточные лотки; химические стаканы (50, 100 и 200 мл); шпатели; пинцеты; тигельные щипцы; секундомеры (таймеры), мерные пробирки (на 10–20 мл) и мерные колбы (25, 50, 100 и 200 мл), водяная баня (или термостат), стеклянные палочки; конические колбы для титрования (50 и 100 мл); индикаторные полоски для определения pH и стандартная индикаторная шкала; универсальный индикатор; пипетки на 1, 10, 50 мл (или дозаторы на 1, 5 и 10 мл), бюретки для титрования, медицинские шприцы на 100–150 мл, лабораторные и/или аналитические весы, pH-метры, сушильный шкаф, и др. лабораторное оборудование.

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 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. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., Академия, 2020.
2. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений. — М., Дрофа, 2019, 192с.
3. Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений. — М., Дрофа, 2022, 223с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://www.ikt.ru>
2. <http://philist.narod.ru/articles/orlova.htm>
3. <http://www.hij.ru>
4. <http://www.chemistry-chemists.com>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. Проф. Образования. — М., Академия, 2021, 496с.
2. Ерохин Ю.М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., Академия, 2021, 228с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения⁸</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знать особенности строения веществ, их молекулярное строение	Демонстрация основных понятий и методов, законов, химических формул и формул расчетов.	Оценка в рамках текущего контроля результатов деятельности обучающихся при выполнении тестирования, устного и письменного опроса, контрольных и самостоятельных работ.
природные источники, способы получения и области применения соединений		
классификацию органических и неорганических соединений; типы связей в молекулах неорганических веществ; строение комплексных соединений и их классификацию		
классификация и свойства соединений		
твердое состояние вещества, типы химической связи в кристаллах		
жидкое и аморфное состояние вещества, растворимость, ионизация и диссоциация веществ в растворе, энергетический эффект растворения		

⁸ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

газовые растворы, плазма, другие состояния вещества		
семейство лантаноидов и актиноидов, их соединения		
Умение давать характеристику химических элементов в соответствии с их положением в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева	Демонстрация умения выполнять операции с веществами и химическим оборудованием, делать расчеты, записывать данные и решать задачи различного уровня сложности	Оценка качества выполняемых практических и лабораторных заданий. Опрос, беседа, тестирование.
использовать лабораторную посуду и оборудование		
находить молекулярную формулу вещества		
применять на практике правила безопасности работы в химической лаборатории		
применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности		
проводить качественные реакции на неорганические и органические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений		

Приложение 3.8
к ОПОП-П по профессии
18.01.02 Лаборант-эколог

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД. 08 Биология

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД. 08 Биология»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД. 08 Биология является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	У 01.01.01	Уметь владеть системой биологических знаний, которая включает: основополагающие биологические термины и понятия (жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм, гомеостаз, клеточный иммунитет, биосинтез белка, биополимеры, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие); биологические теории: клеточная теория Т. Шванна, М Шлейдена, Р.	З 01.01.01	сформировать знания о месте и роли биологии в системе естественных наук, в формировании современной естественнонаучной картины мира, в познании законов природы и решении жизненно важных социально-этических, экономических, экологических проблем человечества.

		<p>Вирхова; клонально-селективного иммунитета П. Эрлих, И.И. Мечникова, хромосомная теория наследственности Т. Моргана, закон зародышевого сходства К. Бэра, эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза Ч. Дарвина; теория биогеоценоза В.Н. Сукачёва; учения Н.И. Вавилова – о Центрах многообразия и происхождения культурных растений, А.Н. Северцова - о путях и направлениях эволюции, В.И. Вернадского - о биосфере; законы (единообразия потомков первого поколения, расщепления признаков, независимого наследования признаков Г. Менделя, сцепленного наследования признаков и нарушения сцепления генов Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова, генетического равновесия Дж. Харди и В. Вайнберга; зародышевого сходства К. Бэра, биогенетического закона Э. Геккеля, Ф.</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Мюллера); принципы (чистоты гамет, комплементарности); правила (минимума Ю. Либиха, экологической пирамиды чисел, биомассы и энергии); гипотезы (коацерватной А.И. Опарина, первичного бульона Дж. Холдейна, микросфер С. Фокса, рибозима Т.Чек).</p>		
	У 01.01.02	<p>Сформировать умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; владение системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе.</p>	З 01.01.02	<p>Решении вопросов рационального природопользования; в формировании ценностного отношения к природе, обществу, человеку; о вкладе российских и зарубежных ученых - биологов в развитие биологии; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем.</p>
	У 01.01.03	<p>Сформировать умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;</p>		
	У	<p>уметь выделять</p>		

	01.01.04	<p>существенные признаки: строения вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов, экосистем и биосферы; строения органов и систем органов растений, животных, человека; процессов жизнедеятельности, протекающих в организмах растений, животных и человека; биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), информации и превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса; действий искусственного отбора, стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора; аллопатрического и симпатрического видообразования; влияния движущих сил эволюции на генофонд</p>		
--	----------	--	--	--

		<p>популяции; при приспособленности организмов к среде обитания, чередования направлений эволюции; круговорота веществ и потока энергии в экосистемах; приобрести опыт применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявлять зависимости между исследуемыми величинами, объяснять полученные результаты и формулировать выводы с использованием научных понятий, теорий и законов;</p>		
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<p>У 02.01.01</p>	<p>сформировать умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети), выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми</p>	<p>З 02.01.01</p>	<p>Знать понятийный аппарат биологии, гипотезы, теории, законы.</p>

		биологическими объектами, процессами и явлениями; делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов;		
	У 02.01.02	Сформировать умения критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию, умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов);		
	У 02.01.03	Сформировать умения создавать собственные письменные		

		и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии;		
	У 02.01.04	Уметь выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;		
	У 02.01.05	принимать участие в научно-исследовательской работе по биологии, публично представлять полученные результаты на конференциях разного уровня.		
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	У 04.01.01	Сформировать умения критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;	З 04.01.01	знание этических аспектов современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; глобальных экологических проблем современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;
	У 04.01.02	Сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе	З 04.01.02	Знание этических аспектов современных исследований в области

		биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.		биотехнологии и генетических технологий (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов).
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	У 05.01.01	сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии; уметь выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы.	З 05.01.01	Знание основных программ ПК для выполнения исследовательских работ.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	У 06.01.01	Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; принимать участие в научно-исследовательской работе по биологии, экологии, проводимой на базе научных обществ и публично представлять полученные результаты на конференциях разного уровня.	З 06.01.01	Знать понятийный аппарат биологии, гипотезы, теории, законы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы	-
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Введение. История развития жизни на Земле. Учение о клетке. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.		18 /-		
Тема 1.1. Биология. Эволюция биосферы.	Содержание	2		
	1. Введение. Признаки и многообразие живых организмов. Уровни живой природы. Методы познания живой природы.	1	ОК 01.	3 01.01.01 У 01.01.01
	2. Различные взгляды на происхождение жизни на Земле. Основные положения теории биохимической эволюции.	1	ОК 02.	3 02.01.01 У 02.01.01
Тема 1.2. Клетка. Клеточная теория.	Содержание	2		
	1. Краткая история изучения клетки.	1	ОК 01., ОК02., ОК 04.	3 02.01.02 У01.01.01 01.01.02
	2. Методы цитологии. Положения современной клеточной теории.	1	ОК 01., ОК02., ОК 04.	3 04.1.01 У01.01.04 04.01.02
Тема 1.3. Особенности химического состава клетки.	Содержание	2		
	1. Химическая организация клетки. Неорганические вещества клетки.	1	ОК 01., ОК02., ОК 04.	3 02.01.02 У01.01.01 01.01.02
	2. Химическая организация клетки. Органические вещества клетки.	1	ОК 01., ОК02., ОК 04.	3 04.1.01 У01.01.04 04.01.02
Тема 1.4. Строение клетки.	Содержание	4		
	1. Строение и функции органоидов клетки.	1	ОК 01., ОК02.	3 02.01.02 У01.01.01 01.01.02
	2. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение.	1	ОК 01., ОК02., ОК04.	3 04.01.01 У01.01.04 02.01.02

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическая работа №1. Наблюдения клеток под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. Сравнение строения клеток.	2	ОК 02.	3 02.01.02 У 02.01.02
Тема 1.5. Обмен веществ и энергии в клетке.	Содержание	2		
	1. Обмен веществ в клетке.	1	ОК 02.	3 02.01.01 У 02.01.01
	2. Биосинтез белка.	1	ОК 02.	3 02.01.02 У 02.01.02
Тема 1.6. Деление клетки. Размножение.	Содержание	2		
	1. Жизненный цикл клетки. Митоз.	1	ОК 02., ОК 04.	3 04.01.01 У 02.01.01
	2. Мейоз. Зоны мейоза, особенности мейоза Образование половых клеток и оплодотворение.	1	ОК 02., ОК 04.	3 02.01.02 У 04.01.02
Тема 1.7. Развитие организмов	Содержание	4		
	1.Индивидуальное развитие организма. Эмбриональное развитие животных, стадии развития, продолжительность жизни. Постэмбриональное развитие животных, стадии, продолжительность жизни.	1	ОК 02., ОК 04.	3 04.01.01 У 02.01.01
	2. Сходство зародышей представителей разных групп как свидетельство их родства. Индивидуальное развитие человека.	1	ОК 02., ОК 04.	3 02.01.02 У 04.01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическая работа №2. Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.	2	ОК 02., ОК 04.	3 04.01.01 У 02.01.02
Раздел 2. Основы генетики и селекции.		8		
Тема 2.1. Генетика. Закономерности наследования.	Содержание	2		
	1. Основные понятия генетики.	1	ОК 02., ОК 04.	3 04.01.01 У 02.01.01
	2. Законы Менделя, их генетическое обоснование, формулировка.	1	ОК 02., ОК 04.	3 02.01.02 У 04.01.02

Тема 2.2. Хромосомная теория наследственности.	Содержание	4		
	1. Генетика пола. Значение генетики для селекции и медицины.	1	ОК 02., ОК 04.	3 04.01.01 У 02.01.01
	2. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	1	ОК 02., ОК 04.	3 02.01.02 У 04.01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическая работа №3. Решение генетических задач.	2	ОК 01., ОК 04., ОК 07.	3 04.01.01 У01.01.05 У07.01.02
Тема2.4. Изменчивость. Основные положения, методы селекции растений и животных. Современное состояние и перспективы биотехнологии.	Содержание	2		
	1. Изменчивость. Мутации. Виды мутаций, причины мутаций.	1	ОК 01., ОК02.	3 02.01.02 У01.01.01 У 01.01.02
	2. Селекция. Методы селекции. Биотехнология. Клонирование.	1	ОК 01., ОК02., ОК04.	3 04.01.01 У01.01.04 У 02.01.02
Раздел 3. Эволюционное учение. Происхождение человека.		4		
Тема 3.1. Основы учения об эволюции. Факторы механизма эволюции. Биологический вид, его критерии.	Содержание	1		
	1. История развития эволюционных идей. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Искусственный отбор. Борьба за существование, ее формы. Концепция вида, его критерии	1	ОК 01., ОК02.	3 02.01.02 У01.01.01 У 01.01.02
Тема 3.2. Микроэволюция. Доказательства эволюции. Главные направления эволюции органического мира. Современные гипотезы о происхождении человека.	Содержание	3		
	1. Синтетическая теория эволюции. Видообразование. Современные представления о видообразовании. Доказательства эволюции органического мира. Основные направления эволюционного прогресса. Эволюция человека.	1	ОК 02., ОК 05.	3 02.01.02 У 05.01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическая работа №4. Анализа и оценки различных	2	ОК 04., ОК 06.	3 06.01.01

	гипотез происхождения жизни и человека.			У04.01.02 У 06.01.01
Раздел 4. Основы экологии. Бионика.		<i>4</i>		
Тема 4.1. Основные понятия экологии. Экологические системы. Взаимоотношения экологических систем. Биосфера, ее основные показатели. Изменения в биосфере. Основные понятия бионики.	Содержание			
	1. Экология. Экологические факторы. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме. Биогеоценоз. Популяция. Биосфера. Круговорот веществ в биосфере. Глобальные экологические проблемы.	<i>1</i>	ОК 01., ОК 02.	3 02.01.02 У 01.01.02
	2. Ноосфера. Бионика. Генная инженерия. Задачи бионики. Селекция организмов.	<i>1</i>	ОК 01., ОК 02., ОК 05.	3 02.01.02 У01.01.04 У 05.01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическая работа №5. Описания особей одного вида по морфологическому критерию. Выявления приспособлений организмов к разным средам обитания.	<i>2</i>	ОК 04., ОК 06.	3 06.01.01 У04.01.02 У 06.01.01
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Биологии», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 18.01.02. Лаборант-эколог.

Оборудование учебного кабинета:

- доска;
- интерактивная доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- лабораторный стол;
- вытяжной шкаф;
- набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных и практических работ;
- наборы реактивов;
- микроскоп;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа система;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной 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. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г. Общая биология. РФ. М.: Кнорус. 2022 г. издание: 324 с.
2. Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Козлова Т.А. Биология: 10 класс. М., Дрофа, 2018г., 352с.
3. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2021., 223с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/_books/fragments/fragment_21983.pdf - Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности. Учебное пособие для нач. проф. образования.
2. <http://www.informika.ru>-электронный учебник "Биология" (вер. 2.0 -2000) из цикла "Обучающие энциклопедии"
3. <http://www.college.ru> - раздел "Открытого колледжа" по БИОЛОГИИ. Учебник, модели, On-line тесты.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
2. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
3. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения⁹</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Умение объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов.	Оценка «5» ставится, если обучающийся: 1. правильно по заданию преподавателя провел наблюдение; 2. выделил существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса); 3. логично, научно грамотно оформил результаты наблюдений и выводы. Оценка «4» ставится, если обучающийся: 1. правильно по заданию преподавателя провел наблюдение; 2. при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) назвал второстепенные; 3. допустил небрежность в оформлении наблюдений и выводов.	Оценка наблюдений на практических занятиях.
Умение описывать особей видов по морфологическому критерию.	Оценка «3» ставится, если обучающийся: 1. допустил неточности и 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию преподавателя;	Оценка наблюдений на практических занятиях.
Умение решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах		Оценка наблюдений на практических занятиях.

⁹ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

(цепи питания).	2. при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделил лишь некоторые;	
Умение выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности.	3. допустил 1-2 ошибки в оформлении наблюдений и выводов. Оценка «2» ставится, если обучающийся:	Оценка наблюдений на практических занятиях.
Умение сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения.	1. допустил 3 – 4 ошибки в проведении наблюдений по заданию преподавателя; 2. неправильно выделил признаки наблюдаемого объекта (процесса); 3. допустил 3 – 4 ошибки в оформлении наблюдений и выводов. Оценка «1» ставится, если обучающийся не приступал к выполнению работы;	Оценка наблюдений на практических занятиях.
Умение анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде.	или правильно выполнил не более 10 % всех заданий	Оценка наблюдений на практических занятиях.
Знание основных положений биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере;	Отметка «5»: • дан полный и правильный ответ на основании полученных знаний, с правильным использованием биологических терминов, • материал изложен в определенной логической последовательности, научным языком, • в ответе отсутствуют ошибки и неточности, • ответ самостоятельный. Отметка «4»: • дан полный и правильный ответ на основании полученных знаний, • материал изложен в определенной последовательности, • допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя. Отметка «3»: • дан полный ответ, но при этом допущены существенные ошибки неточности в	Фронтальный опрос.

	<p>использовании научных терминов или ответ неполный, нарушена логика ответа. • дан неполный ответ, сопровождающийся наводящими вопросами со стороны преподавателя</p> <p>Отметка «2»: • ответ обнаруживает непонимание основного содержания учебного материала, • допущены существенные ошибки, которые обучающийся не может исправить при наводящих вопросах преподавателя.</p> <p>Отметка «1»: • отсутствие ответа.</p>	
<p>Знание о вкладе выдающихся ученых в развитие биологической науки, биологическую терминологию и символику;</p>	<p>Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 10 вопросов.</p> <p>Время выполнения работы: 10-15 мин.</p> <p>Оценка «5» - 10 правильных ответов, «4» - 7-9, «3» - 5-6, «2» - менее 5 правильных ответов.</p>	Тестирование.
<p>Знание сущности биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;</p>	<p>Отметка «5»: • дан полный и правильный ответ на основании полученных знаний, с правильным использованием биологических терминов, • материал изложен в определенной логической последовательности, научным языком, • в ответе отсутствуют ошибки и неточности, • ответ самостоятельный.</p> <p>Отметка «4»: • дан полный и правильный ответ на основании полученных знаний, • материал изложен в определенной последовательности, • допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.</p> <p>Отметка «3»: • дан полный ответ, но при этом допущены существенные ошибки неточности в использовании научных терминов или ответ неполный, нарушена логика</p>	Кроссворд, фронтальный опрос.

	<p>ответа. • дан неполный ответ, сопровождающийся наводящими вопросами со стороны преподавателя</p> <p>Отметка «2»: • ответ обнаруживает непонимание основного содержания учебного материала, • допущены существенные ошибки, которые обучающийся не может исправить при наводящих вопросах преподавателя.</p> <p>Отметка «1»: • отсутствие ответа.</p>	
<p>Знание сущности законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;</p>	<p>Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 10 вопросов.</p> <p>Время выполнения работы: 10-15 мин.</p> <p>Оценка «5» - 10 правильных ответов, «4» - 7-9, «3» - 5-6, «2» - менее 5 правильных ответов.</p>	<p>Фронтальный опрос, тестирование.</p>
<p>Знание строения биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура).</p>	<p>Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 20 вопросов.</p> <p>Время выполнения работы: 30-40 мин.</p> <p>Оценка «5» - 18-20 правильных ответов, «4» - 14-17, «3» - 10-13, «2» - менее 10 правильных ответов.</p>	<p>Контрольная работа – тестирование.</p>
<p>Итоговый контроль</p>	<p>Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 20 вопросов.</p> <p>Время выполнения работы: 90 мин.</p> <p>Оценка «5» - 19-20 правильных ответов, «4» - 16-18, «3» - 13-15, «2» - 12 и менее правильных ответов.</p>	<p>Дифференцированный зачет.</p>

Приложение 3.9
к ОПОП-П по профессии
18.01.02. Лаборант-эколог

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.09 История

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.09 История»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.09 История является обязательной частью цикла общеобразовательных дисциплин ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У 02.01	определять задачи для поиска информации;	З 02.02	приемы структурирования информации;
	У 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	З 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	У 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	З 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	У 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	З 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	У 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	З 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			З 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК N 06 Проявлять гражданско-патриотическую	У 06.01	описывать значимость своей профессии	З 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции,

позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения				общечеловеческих ценностей
	У 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	З 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

Личностные результаты реализации программы воспитания в рамках программы учебной дисциплины.

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78
в т. ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	78
лабораторные работы	
практические занятия	
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел N 1. Россия в годы Первой мировой войны и Великой Российской революции (1914–1922). Первая мировая война и послевоенный кризис		<i>14</i>		
Тема 1.1. Россия и мир в годы Первой мировой войны	Содержание Новейшая история как этап развития человечества. Мир в начале XX в. Новейшая история: понятие, хронологические рамки, периодизация. Усиление борьбы ведущих держав за передел мира. Тройственный союз и Антанта. Причины и начало Первой мировой войны. Сараевское убийство. Вступление в войну стран Европы и России. Соотношение сил и планы сторон. Военные действия на Западном и Восточном фронтах. Бои на Западном фронте. Сражение на Марне. Операции русских войск в Восточной Пруссии и Галиции. Позиционная война и новые виды вооружения. Отступление русской армии в 1915 г. Битвы под Верденом и на р. Сомма. Брусиловский прорыв русских войск на Юго-Западном фронт. Восточный фронт в условиях революционных событий 1917 года. Выход России из войны. Вступление в войну США. Компьенское перемирие 11 ноября 1918 г.	<i>2</i>		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 02, ОК 06	3 02.03 У 02.01 3 06.01 У 06.01 ЛР 1
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Первая мировая война и общество	Содержание Российское государство и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем. Милитаризация экономики. Российское общество в условиях войны. Милитаризация экономики. Нарастание дисбаланса в экономике, падение уровня жизни населения. Рост забастовочного и оппозиционного движения. Распутинщина и кризис власти. Речь	<i>2</i>		
			ОК 02, ОК 06	3 02.03 У 02.01 3 06.01 У 06.01 ЛР 05

	Н. Миллюкова Итоги Первой мировой войны. Политические, экономические, социальные и культурные последствия Первой мировой войны.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3 Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г.	Содержание	2		
	Причины Великой российской революции и ее начальный этап. Нарастание революционных настроений в российском обществе. Война как революционизирующий фактор. Революционные события в Петрограде в феврале 1917 г. Система двоевластия. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Формирование Временного правительства. Отречение Николая II. Нарастание кризисных явлений в стране весной – летом 1917 г. Программа преобразований Временного правительства. Апрельский политический кризис. Июньский политический кризис и рост популярности большевиков. Попытка установления военной диктатуры генерала Л.Г. Корнилова. Провозглашение России республикой. Предпарламент.	2	ОК 04, ОК 0 6	3 04.01 У 04.01 3 06.01 У 06.01 ЛР 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4 Первые революционные преобразования большевиков	Содержание	2		
	Октябрьское вооруженное восстание. Первые революционные преобразования большевиков. Назревание общенационального кризиса в стране. Большевизация Советов. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Новые органы власти: ВЦИК, Совнарком. Первые декреты. Мероприятия большевиков в политической и экономической сферах. Конституция РСФСР. Декрет о мире. Брест-Литовский мир.	2	ОК 04, ОК 0 5	3 04.01 У 04.01 3 05.01 У 05.01 ЛР 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 1.5 Гражданская война и ее последствия.	Содержание	2		
	<p>Причины и этапы Гражданской войны в России. Причины Гражданской войны и ее характер. Выборы и разгон Учредительного собрания. Очаги гражданского противостояния осенью 1917 – весной 1918 г. Восстание Чехословацкого корпуса и формирование фронтов Гражданской войны. Создание Красной Армии. Антибольшевистские силы: состав, идеология, цели. Комуч, Уфимская Директория</p> <p>Боевые действия на Восточном фронте. Поражение армий А.В. Колчака. Действия Н.Н. Юденича на Северо-Западе РСФСР. Формирование Добровольческой армии. «Вооруженные силы Юга России» А.И. Деникина. Поражение армии П.Н. Врангеля в Крыму. Советско-польская война 1919 – 1920 г. Причины победы большевиков в Гражданской войне. Итоги и последствия Гражданской войны в России.</p> <p>Внутренняя политика большевиков. Политика «военного коммунизма». Национализация торговли и промышленности. ВСНХ. Всеобщая трудовая повинность. Продразверстка. Чрезвычайные органы: ЧК, комбеды и ревкомы. Отмена товарно-денежных отношений, уравнительная оплата труда, введение карточной системы План ГОЭЛРО.</p>	2	ОК 04, ОК 05	3 04.01 У 04.01 3 05.01 У 05.01 ЛР 5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.6 Культура Советской России в период Гражданской войны	Содержание	2		
	<p>Общественно-политическая и социокультурная жизнь в РСФСР в годы Гражданской войны. «Красный» и «белый» террор. Социальная политика большевиков. Политика большевиков в области идеологии, образования культуры в годы Гражданской войны. <i>Антирелигиозная политика.</i> Повседневность города и деревни. Проблема массовой детской беспризорности. Эмиграция и формирование Русского зарубежья.</p>	2	ОК 04, ОК 05	3 04.01 У 04.01 3 05.01 У 05.01 ЛР 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 1.7. Профессионально ориентированное содержание: Развитие химии в начале XX века	Содержание			
	Общая характеристика развития химии к началу XX в. Особенности и тенденции и направления развития химии. Исследования природных соединений и витаминов. Модели строения атома. Валентность. Развитие химии в России: А.Е. Чичибаев, М.С. Цвет, Н.А. Шилов, Л.А. Чугаев, Е.А. Арбузов. Развитие химической промышленности в России начала XX века.		ОК 04, ОК 05	З 04.01 У 04.01 З 05.01 У 05.01 ЛР 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. СССР в 1920–1930-е годы. Межвоенный период (1918–1939)		14		
Тема 2.1 СССР в 20-е годы. Новая экономическая политика	Содержание	2		
	Социально-экономический и политический кризис в РСФСР в начале 20-х гг. Внутренняя ситуация в стране после Гражданской войны. Социально-экономический кризис. Голод 1921–1922 гг. Крестьянские восстания (Сибирь, Тамбовщина, Поволжье). Кронштадтское восстание. Основные мероприятия нэпа. Переход к новой экономической политике (нэп). Замена продразверстки натуральным налогом. Финансовая реформа 1922–1924 гг. Перемены в промышленности. Частичная денационализация. Концессии. Внутренние противоречия и кризисы новой экономической политики. Итоги экономического развития страны к концу 20-х годов. Причины свертывания нэпа. Национальная политика. Образование СССР. Предпосылки образования СССР. План «автономизации» И.В. Сталина. Ленинский план создания федерации равноправных республик. Договор об образовании СССР 1922 г. Конституция СССР 1924 г. Общественно-политическая жизнь в СССР в 20-е гг. Активизация борьбы в партийно-государственном руководстве СССР в 20-е годы. Установление однопартийной политической системы. Изъятие церковных ценностей и преследования духовенства. Активизация борьбы за власть в партии большевиков после смерти В.И. Ленина. И.В. Сталин – Генеральный секретарь ЦК партии. Курс на строительство социализма в одной стране.	2	ОК 02, ОК 04	З 02.03 У 02.01 З 04.01 У 04.01 ЛР 1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2 Советский Союз в конце 1920-х–1930-е гг.	Содержание	2		
	<p>Индустриализация в СССР. Причины, цели и источники индустриализации. Особенности индустриализации в СССР. Разработка первого пятилетнего плана. Форсированная индустриализация. Вторая пятилетка. Подготовка рабочих и инженерных кадров. Создание новых отраслей промышленности. «Ударные стройки» пятилеток в СССР. Труд заключенных. Социалистическое соревнование. Итоги индустриализации.</p> <p>Коллективизация сельского хозяйства. Причины коллективизации сельского хозяйства. Сочетание добровольного принципа вступления в колхозы с административным нажимом на крестьян. «Великий перелом» и переход к сплошной коллективизации. Политика «раскулачивания». Итоги коллективизации.</p> <p>Итоги и цена советской модернизации. Итоги развития СССР к концу 30-х гг. Цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу.</p> <p>Социальная система советского общества в 30-е гг. Социальная структура СССР в 30-е гг.: рабочий класс, колхозное крестьянство, советская интеллигенция, партийная номенклатура.</p> <p>Политическая система СССР в 30-е гг. Утверждение «культ личности» Сталина. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры. Ужесточение цензуры. Усиление идеологического контроля над обществом. Пионерская организация и ВЛКСМ. Массовые политические репрессии и их последствия. Конституция СССР 1936 г.</p>	2	ОК 02, ОК 05	3 02.03 У 02.01 3 05.01 У 05.01 ЛР 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3 Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг.	Содержание	2		
	<p>Социокультурное развитие СССР в период нэпа. Деятельность Наркомпроса. Всероссийская чрезвычайная комиссия по ликвидации неграмотности. Развитие системы образования. Рабфаки. Основные направления в литературе</p>	2	ОК 05, ОК 06	3 05.01 У 05.01 3 06.01 У 06.01

	<p>(футуризм) и архитектуре (конструктивизм). Советский авангард. Развитие советского кинематографа. С. Эйзенштейн. Развитие науки. Большевики и интеллигенция. Высылка группы интеллигенции за границу (1922 г.). «Сменовеховство» и начало массового возвращения на Родину.</p> <p>Завершение «культурной революции» в СССР в 30-е гг. Введение всеобщего начального обучения (1930 г.). Укрепление партийного контроля в системе образования. Развитие науки и техники. Н.И. Вавилов. П.Л. Капица. С.В. Лебедев. Развитие искусства. Творчество М. Горького, А.Н. Толстой, М.А. Булгаков, М.А. Шолохов. Советский кинематограф. Музыкальное творчество. Развитие архитектуры и скульптуры. Формирование творческих союзов. Борьба с «буржуазной» наукой и культурой, утверждение принципов «социалистического реализма». Воспитание советского патриотизма и интернационализма. Репрессии в отношении технической, научной и творческой интеллигенции. Культура русского зарубежья.</p> <p>Становление и развитие естественных наук в 1930-е гг. Академия наук СССР. Создание новых научных центров: ВАСХНИЛ, ФИАН, РНИИ и др. Выдающиеся ученые, конструкторы и их достижения. Освоение Арктики.</p>			ЛР 5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
<p>Тема 2.4 Внешняя политика СССР в 1920–1930-е годы. СССР накануне Великой Отечественной войны</p>	<p>Содержание</p> <p>Внешняя политика СССР в 1920-е гг. Г.В. Улучшение отношений с западными державами. Генуэзская конференция. Раппальский договор с Германией. Прорыв дипломатической изоляции СССР в 1924 г. «Полоса признаний». Противоречия во взаимоотношениях с западными странами. Нерешенность вопроса о долгах царского и Временного правительств. Коммунистический интернационал (Коминтерн) и ставка большевиков на развитие «мировой революции».</p> <p>Внешняя политика СССР в 1930-е годы и ее результативность. От курса на мировую революцию к концепции «построения социализма в одной стране». Приход к власти в Германии нацистов. Возрастание угрозы мировой войны. Советско-американские отношения. Вступление СССР в Лигу Наций. Попытки создания системы коллективной</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 02, ОК 05</p>	<p>3 02.03 У 02.01 3 05.01 У 05.01 ЛР 1</p>

	<p>безопасности в Европе. Заключение СССР двусторонних договоров с Францией и Чехословакией. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол и ситуация на Дальнем Востоке в конце 1930-х гг. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Неудача англо-франко-советских переговоров в августе 1939 г. Советско-германский пакт о ненападении и секретный протокол о разделе сфер влияния СССР и Германии. Советско-германский договор «О дружбе и границах». Результативность внешней политики СССР накануне войны.</p> <p>СССР накануне Великой Отечественной войны. Укрепление обороноспособности страны. Форсирование военного производства и освоение новой техники. Ужесточение трудового законодательства.</p> <p>«Зимняя война» с Финляндией и ее последствия. Изменение государственных границ СССР. Включение в состав СССР Латвии, Литвы, Эстонии, Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии.</p>			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
<p>Тема 2.5. Революционные события 1918 – начала 1920-х гг. Версальско-Вашингтонская система.</p>	Содержание	2		
	<p>Революционная волна после Первой мировой войны. Послевоенное устройство мира. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Образование Коминтерна. Парижская мирная конференция. Лига Наций. Генуэзская и Локарнская конференции. Версальско-Вашингтонская система и ее внутренние противоречия.</p> <p>Страны Европы и Северной Америки в 1920-х гг. Послевоенная экономическая и политическая стабилизация. Либеральные политические режимы в Англии и Франции. «Эпоха процветания в США. Возникновение фашизма в Италии и Германии</p>	2	ОК 04, ОК 05	3 04.01 У 04.01 3 05.01 У 05.01 ЛР 1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
<p>Тема 2.6 Мир в 1920-е –</p>	Содержание	2		

<p>1930-е гг. Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг</p>	<p>Мировой экономический кризис 1929–1933 гг. и его последствия. Причины и социально-политические последствия «Великой депрессии». «Новый курс» Ф. Рузвельта в США. Кейнсианство. Государственное регулирование экономики.</p> <p>Установление авторитарных и тоталитарных режимов в странах Европы. Приход нацистов к власти в Германии. Формирование тоталитарного режима. Подготовка Германии к войне.</p> <p>Нарастание международной напряженности в 30-е гг. Антифашистское движение в странах Европы. Франкистский мятеж и Гражданская война в Испании. Агрессивная политика нацистской Германии и Италии. Создание оси Берлин–Рим–Токио. СССР и система коллективной безопасности в Европе. Н. Чемберлен и политика «умиротворения» агрессора. Судетский кризис и мюнхенские соглашения. Англо-франко-советские переговоры в Москве. Советско-германский договор о ненападении. Японо-китайская война и советско-японские конфликты.</p> <p>Основные направления развития науки, образования и культуры. Основные направления в искусстве. Модернизм, авангардизм, сюрреализм, абстракционизм, реализм. «Потерянное поколение»: тема войны в литературе и художественной культуре. Развитие кинематографа. Музыкальное искусство. Ведущие деятели культуры первой трети XX в. Тоталитаризм и культура. Массовая культура. Олимпийское движение.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 04, ОК 05</p>	<p>З 04.01 У 04.01 З 05.01 У 05.01 ЛР 5</p>
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>			
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>			
<p>Тема 2.7. Развитие химии в СССР (20-30-е гг)</p>	<p>Содержание</p> <p>Основные черты развития химии в 20-30-е гг. С.В. Лебедев и его метод производства синтетического каучука. Возрождение важнейших отраслей химической промышленности.</p> <p>Строительство Соликамского и Березниковского комбинатов, заводов-гигантов, внедрение новой техники. Пятилетний план развития химической отрасли.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 05, ОК 06</p>	<p>З 05.01 У 05.01 З 06.01 У 06.01 ЛР 1</p>
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>			
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>			

Раздел 3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы.		16		
Тема 3.1 Начало Второй мировой войны.	Содержание	2		
	Причины и начало Второй мировой войны. Мир накануне Второй мировой войны. Стратегические планы главных воюющих сторон. Нападение Германии на Польшу. «Странная война». Завоевания Германии в Европе. Сражение под Дюнкерком. Разгром Франции и ее союзников. Битва за Британию. Борьба фашистской Италии за Балканский полуостров. Нападение Японии на США (операция в Пёрл-Харбор), вступление США в войну.	2	ОК 02, ОК 04	3 02.03 У 02.01 3 04.01 У 04.01 ЛР 1
	Причины Великой Отечественной войны. Причины Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. Рост советско-германских противоречий. План «Барбаросса». Планы сторон и соотношение сил в начальный период Великой Отечественной войны.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2 Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 – осень 1942).	Содержание	2		
	Начальный период Великой Отечественной войны. Вторжение Германии и ее союзников на территорию СССР. Характер войны. Действия группы армий «Север», «Центр» и «Юг». Сопrotивление врагу и трагедия отступления. Смоленское сражение. Наступление советских войск под Ельней. Оборона Одессы и Севастополя. Ленинград в условиях блокады: военный и трудовой подвиг горожан. «Дорога жизни».	2	ОК 02, ОК 04	3 02.03 У 02.01 3 04.01 У 04.01 ЛР 1
	Причины поражений Красной армии на начальном этапе войны.			
	Битва за Москву. Москва на осадном положении. Парад 7 ноября на Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой. Г.К. Жуков, И.С. Конев. Срыв гитлеровских планов молниеносной войны. Наступательные операции Красной Армии зимой–весной 1942 г. в Крыму, под Ржевом, Харьковом и Ленинградом.			
	Перестройка внутренней жизни страны в условиях войны. Образование Государственного комитета обороны. И.В. Сталин – Верховный главнокомандующий. Помощь населения			

	<p>фронту. Создание дивизий народного ополчения. Перестройка экономики на военный лад. Эвакуация предприятий, населения и ресурсов. Трудовой героизм советского народа.</p> <p>Формирование Антигитлеровской коалиции. Советско-британское соглашение о совместных действиях в войне против Германии. Московская конференция СССР, США, Великобритании. Ленд-лиз и его значение.</p> <p>Нацистский оккупационный режим. Движение партизан и подпольщиков. «Генеральный план Ост». Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан. Концлагеря и гетто. Холокост. Этнические чистки на оккупированной территории СССР. Нацистский плен. Угон советских людей в Германию. Разграбление и уничтожение культурных ценностей.</p> <p>Начало массового сопротивления врагу. Развертывание партизанского движения. Центральный штаб партизанского движения. П.К. Пономаренко. Подпольщики и их борьба с врагом.</p>			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
<p>Тема 3.3 Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 –начало 1943 г.).</p>	<p>Содержание</p>	2		
	<p>Сталинградская битва. Германские военные планы на 1942 год. Мобилизация сил СССР в 1942 г. Приказ № 227 «Ни шагу назад!». Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Героическая борьба армий В.И. Чуйкова и М.С. Шумилова против немецко-фашистских войск. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. Н.Ф. Ватутин, А.И. Еременко, К.К. Рокоссовский. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Начало коренного перелома в войне.</p> <p>Прорыв блокады Ленинграда. Значение героического сопротивления Ленинграда. Изменения повседневного быта горожан после прорыва блокады.</p>	2	ОК 02, ОК0 5	3 02.03 У 02.01 3 05.01 У 05.01 ЛР 1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

<p>Тема 3.4 Коренной перелом в ходе войны (1943 г.).</p>	<p>Содержание</p> <p>Битва на Курской дуге. Соотношение сил. Провал немецкого наступления. Итоги и значение Курской битвы. Завершение коренного перелома в войне.</p> <p>Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Освобождение Киева. Итоги наступления Красной армии летом–осенью 1943 г. За линией фронта. Развертывание массового партизанского движения.</p> <p>Коллаборационизм. Формы, причины и масштабы коллаборационизма в годы войны.</p> <p>Военные действия стран Антигитлеровской коалиции. Бои в Тихом океане между США и Японией. Разгром японского флота. Война в Северной Африке. Сражение при Эль-Аламейне. Высадка союзнических войск в Италии и падение режима Муссолини. Перелом в войне на Тихом океане.</p> <p>Внешняя политика СССР в условиях коренного перелома в войне. СССР и союзники. Проблема открытия Второго фронта. Тегеранская конференция 1943 г. и ее решения.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	<p>2</p>	<p>ОК 02, ОК 05</p>	<p>3 02.03 У 02.01 3 05.01 У 05.01</p>
<p>Тема 3.5 Человек и культура в годы Великой Отечественной войны</p>	<p>Содержание</p> <p>Советская страна: единство фронта и тыла. «Всё для фронта, всё для победы!». Трудовой подвиг народа. Фронтовая повседневность. Повседневность в советском тылу. Военная дисциплина на производстве. Карточная система и нормы снабжения в городах. Положение в деревне.</p> <p>Культурное пространство в годы войны. Советский патриотизм. Песня «Священная война» – призыв к сопротивлению врагу. Советские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны. Помощь мастеров культуры фронту. Государство и церковь в годы войны. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий.</p> <p>Положение населения в оккупированных странах Европы. Движение Сопротивления, его герои.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	<p>2</p>	<p>ОК 02, ОК 06</p>	<p>3 02.03 У 02.01 3 06.01 У 06.01 ЛР 5</p>

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.6 Победа СССР в Великой Отечественной войне.	Содержание	2		
	<p>Завершающий период Великой Отечественной войны. Завершение освобождения территории СССР. Освобождение правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и в Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной армии. Битва за Берлин и окончание войны в Европе. Безоговорочная капитуляция Германии.</p> <p>Война и общество. Военно-экономическое превосходство СССР над Германией в 1944–1945 гг. Восстановление хозяйства в освобожденных районах. ГУЛАГ. Депортация «репрессированных народов».</p> <p>Антигитлеровская коалиция на завершающем этапе войны. Открытие Второго фронта в Европе. Ялтинская и Потсдамская конференции 1945 г.: основные решения и дискуссии. Конференция Объединенных наций в Сан-Франциско. Создание ООН (июнь 1945 г.). Потсдамская конференция. Судьба послевоенной Германии.</p> <p>Итоги Великой Отечественной войны 1941 – 1945 гг. Источники, цена и историческое значение Победы. Решающий вклад СССР в разгром нацистской Германии.</p> <p>Наш край в годы Великой Отечественной войны.</p>	2	ОК 02, ОК 04	3 02.03 У 02.01 3 04.01 У 04.01 ЛР 1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.7 Завершение Второй мировой войны.	Содержание	2		
	<p>Разгром милитаристской Японии. Завершение Второй мировой войны. Атомные бомбардировки городов Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии. Разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии.</p> <p>Нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии.</p> <p>Общие итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменения на политической карте Европы. Влияние победы на развитие</p>	2	ОК 02, ОК 04	3 02.03 У 02.01 3 04.01 У 04.01 ЛР 1

	<p>национально-освободительного движения в странах Азии и Африки. Уроки войны. Ялтинско-Потсдамская система международных отношений. Создание ООН.</p> <p>Уроки войны. Нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии.</p> <p>Влияние победы на развитие национально-освободительного движения в странах Азии и Африки.</p>			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.8.	Содержание	2		
Промышленность Башкортостана в годы войны.	Промышленность Башкирской АССР, перевод её на производство военной продукции. Эвакуация предприятий с западных районов. Складывание Стерлитамакского промышленного района: создание предприятий химической промышленности. Станкостроительный завод им. Ленина, «Красный пролетарий». Строительство и запуск Содового, Цементного заводов. Лёгкая промышленность: Стерлитамакский кожевенный завод.	2	ОК 05, ОК 06	3 05.01 У 05.02 3 06.01 У 06.01 ЛР 5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир		22		
Тема 4.1	Содержание	2		
СССР в 1945–1953 гг.	<p>СССР в первые послевоенные годы. Влияние последствий войны на советскую систему и общество. IV пятилетка: задачи и их решение. Восстановление индустриального потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. Голод 1946–1947 гг. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947 г.). Расстановка сил в окружении Сталина. Ужесточение административно-командной системы. Идеологические кампании и послевоенные репрессии.</p> <p>Внешняя политика СССР в первые послевоенные годы. Рост влияния СССР на международной арене. СССР и США. Фултонская речь У. Черчилля. Начало холодной войны. Советский атомный проект, его значение. Начало гонки вооружений. Советизация Восточной и Центральной Европы.</p>	2	ОК 04, ОК 06	3 04.02 У 04.02 3 06.01 У 06.01 ЛР 1

	Создание Совета Экономической Взаимопомощи (СЭВ). Конфликт СССР с Югославией. Создание Организации Варшавского договора (ОВД).			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.2 Общественно-политическое развитие СССР в условиях «оттепели»	Содержание	2		
	Общественно-политическое развитие СССР в условиях «оттепели». Смерть Сталина и борьба за власть в советском руководстве. XX съезд КПСС и разоблачение «культ личности» Сталина. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры. Возвращение депортированных народов. Особенности национальной политики. Утверждение единоличной власти Хрущева.		ОК 02, ОК 05	3 02.03 У 02.01 3 05.01 У 05.01 ЛР 5
	Культурное пространство и повседневная жизнь. Изменение общественной атмосферы. Литература, кинематограф, театр, живопись: новые тенденции. Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г. Учреждение Московского кинофестиваля. Роль телевидения в жизни общества. Неофициальная культура. Стиляги. Хрущев и интеллигенция. Антирелигиозные кампании. Гонения на церковь.	2		
	Научно-техническая революция в СССР. Перемены в научно-технической политике. Военный и гражданский секторы экономики. Начало освоения космоса. Запуск первого спутника Земли. Исторические полёты Ю.А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.3 СССР в середине 1950-х - первой половине 1960-х гг.	Содержание	2		
	Экономическое развитие СССР в середине 50-х – первой половине 60-х гг. Переход от отраслевой системы управления к совнархозам. Попытки решения продовольственной проблемы. Освоение целинных земель. Реорганизация МТС. Расширение прав союзных республик.	2	ОК 02, ОК 05	3 02.03 У 02.01 3 05.01 У 05.01 ЛР 1

	<p>Развитие науки техники в СССР.</p> <p>Социальные преобразования. Изменения в социальной и профессиональной структуре советского общества к началу 1960-х гг. Положение и проблемы рабочего класса, колхозного крестьянства и интеллигенции. XXII Съезд КПСС и программа построения коммунизма в СССР. Повышение пенсий, попытки решения жилищного вопроса. Реформа системы образования. Дефицит товаров народного потребления.</p> <p>Внешняя политика СССР в середине 50-х – первой половине 60-х гг. Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу и мирному сосуществованию. Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания (Суэцкий кризис 1956 г., Берлинский кризис 1961 г., Карибский кризис 1962 г.). СССР и мировая социалистическая система. Венгерские события 1956 г. Распад колониальных систем и борьба за влияние в странах «третьего мира».</p> <p>Отставка Н.С. Хрущева. Нарастание дисбаланса в экономике и субъективизма в политике. «Реформаторская лихорадка». События 1962 г. в Новочеркасске. Октябрьский (1964 г.) Пленум ЦК КПСС. Смещение Н.С. Хрущева</p>			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
<p>Тема 4.4 Советское общество в середине 1960-х – начале 1970-х гг.</p>	<p>Содержание</p> <p>Реформы 1965 г. и их результаты. Приход к власти Л.И. Брежнева: его окружение и смена политического курса. Преобразования в экономике. «Косыгинские реформы» 1965 года в промышленности и сельском хозяйстве. Противоречия и незавершенность реформ. Причины их свертывания.</p> <p>Общественно-политическая жизнь в СССР в середине 60-х гг. Концепция «развитого социализма».</p> <p>Культурное пространство и повседневная жизнь. Повседневность в городе и в деревне. Миграция населения в крупные города и проблема «неперспективных деревень». Популярные формы досуга населения. Уровень жизни разных социальных слоев. Дефициты и очереди. Развитие физкультуры и спорта в СССР.</p> <p>Внешняя политика СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Холодная война и мировые конфликты. «Пражская</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 02, ОК 05</p>	<p>3 02.03 У 02.01 3 05.01 У 05.01 ЛР 1</p>

	весна» и снижение международного авторитета СССР.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.5 Советское общество в середине 1970-х – начале 1980-х гг.	Содержание	2		
	Общественно-политическая жизнь в СССР в середине 70-х – начале 80-х гг. Конституция СССР 1977 г. Движение диссидентов. А.Д. Сахаров. Первые правозащитные выступления.		ОК 02, ОК 06	З 02.03 У 02.01 З 06.01 У 06.01 ЛР 1
	Культурное пространство и повседневная жизнь. Уровень жизни разных социальных слоев. Дефициты и очереди. Развитие физкультуры и спорта в СССР. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство: поиски новых путей.	2		
	Кризисные явления в СССР в 70-е – начале 80-х гг. Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Рост «теневой экономики». Причины замедления темпов развития. Отставание от Запада в производительности труда. Истощение потенциала экстенсивной индустриальной модели. Научно-технический прогресс в СССР. Рост масштабов и роли ВПК. Трудности развития агропромышленного комплекса. «Продовольственная программа».			
	Внешняя политика СССР в середине 70-х – начале 80-х гг. Холодная война и мировые конфликты. Конфликт с Китаем. Достижение военно-стратегического паритета с США.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.6 Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.)	Содержание	2		
	«Перестройка» в социально-экономической сфере СССР. Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах. СССР в годы правления Ю.В. Андропова и К.У. Черненко. М.С. Горбачев и его окружение. Кадровые перестановки. Политика «перестройки» – курс на ускорение экономического развития страны и «обновление социализма». Авария на Чернобыльской АЭС. Провозглашение основных направлений политики	2	ОК 04, ОК 05	З 04.01 У 04.01 З 05.01 У 05.01 ЛР 1

	<p>«перестройки» на XXVII съезде КПСС. Реформы в экономике, в политической и государственной сферах. Становление рыночных отношений и противоречия этого процесса.</p> <p>Общественно-политическая жизнь в СССР в годы «перестройки». Гласность и плюрализм. Политизация жизни и подъем гражданской активности населения. Отказ от догматизма в идеологии. Отношение к войне в Афганистане. Формирование различных общественно-политических движений и партий. «Демократический союз». Демократизация советской политической системы. XIX конференция КПСС. Альтернативные выборы народных депутатов. Первый съезд народных депутатов СССР и его значение. Раскол в КПСС. Консервативные силы. Е.К. Лигачев. Формирование демократической оппозиции. Б.Н. Ельцин. Межрегиональная депутатская группа (МДГ).</p> <p>Внешняя политика СССР в 1985–1991 гг. «Новое мышление». Роспуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Объединение Германии. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. Завершение холодной войны.</p> <p>Национальная политика и национальные движения в СССР. Подъем национальных движений в СССР, нарастание националистических и сепаратистских настроений. Обострение межнационального противостояния: Закавказье, Прибалтика, Украина, Молдавия. Первые «народные фронты» в Прибалтике. Дискуссии о выходе республик из состава СССР</p>			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
<p>Тема 4.7 Распад СССР (1985–1991 гг.)</p>	<p>Содержание</p> <p>Кризис политики «перестройки». Последний этап «перестройки»: 1990–1991 гг. Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. I съезд народных депутатов РСФСР и его решения. Противостояние союзной и российской власти. Введение поста президента и избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Законы о разграничении полномочий между Союзом ССР и субъектами федерации. Избрание Б.Н. Ельцина президентом РСФСР. Дестабилизирующая роль «войны законов» (союзного и республиканского законодательства). Превращение экономического положения в стране в ведущий политический</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 02, ОК 06</p>	<p>3 02.03 У 02.01 3 06.01 У 06.01 ЛР 1</p>

	<p>фактор. Введение карточной системы снабжения. Радикализация общественных настроений. Забастовочное движение.</p> <p>Распад СССР. Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Провозглашение независимости Эстонией, Литвой, Латвией и др. союзными республиками. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Парад суверенитетов. Референдум о сохранении СССР и введении поста президента РСФСР.</p> <p>«Новоогаревский процесс» – разработка проекта нового союзного договора. Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Планы ГКЧП и защитники Белого дома. Победа Б.Н. Ельцина и его сторонников. Ликвидация союзного правительства и центральных органов управления. Оформление юридического распада СССР. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ). Реакция мирового сообщества на распад СССР</p>			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.8 Мир и международные отношения в годы холодной войны (вторая половина XX века).	Содержание	2		
	<p>Начало «холодной войны». План Маршалла. <i>Доктрина Трумэна. Установление коммунистических режимов в Восточной Европе. Раскол Германии. Война в Корее.</i> Создание военно-политических блоков. НАТО и ОВД. Гонка вооружений. Берлинский кризис. Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний в трех средах.</p> <p>«Разрядка» международной напряженности: предпосылки и направления «разрядки». Хельсинкский акт Совещания по безопасности и сотрудничеству в Европе.</p> <p>Возвращение к политике «холодной войны». Окончание холодной войны.</p>	2	ОК 02, ОК 05	3 02.03 У 02.01 3 05.01 У 05.01 ЛР 1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.9	Содержание	2		

<p>стран Запада во второй половине XX в.</p>	<p>Экономическое и политическое развитие стран Запада во второй половине XX в. Мир в первые послевоенные годы. Становление социально-ориентированной рыночной экономики. «Общество потребления».</p> <p>Превращение США в лидера «западного мира». Германское «экономическое чудо». Установление V республики во Франции. Лейбористы и консерваторы в Великобритании. «Бурные шестидесятые» в Европе и США. Экономические кризисы 1970-х – начала 1980-х гг. Неоконсерватизм. Р. Рейган. М. Тэтчер. Падение диктатур в Греции, Португалии, Испании. Начало европейской интеграции (ЕЭС). Падение диктатур в Греции, Португалии, Испании. «Скандинавская модель» политического и социально-экономического развития.</p> <p>Научно-техническая революция. Постиндустриальное общество. Экологический кризис и движение «зеленых».</p>	2	ОК 02, ОК 05	3 02.03 У 02.01 3 05.01 У 05.01 ЛР 1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
<p>Тема 4.10 Страны Восточной Европы, Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX в.: проблемы и пути модернизации</p>	<p>Содержание</p> <p>Страны «социалистического выбора». Приход коммунистов к власти в странах Восточной и Центральной Европы. Достижения и проблемы 1950-х гг. Волнения в ГДР в 1953 г. Кризисы и восстания в Польше и Венгрии (1956 г.). Югославская модель социализма. «Пражская весна» 1968 г. Движение «Солидарность» в Польше. Демократические революции в странах «восточного блока». Распад Варшавского договора, СЭВ. Образование новых независимых государств на постсоветском пространстве.</p> <p>Гражданская война в Китае. Образование КНР. «Культурная революция». Рыночные реформы в Китае конца 1970-х</p> <p>Страны Азии, Африки и Латинской Америки. Арабо-израильские войны и попытки урегулирования на Ближнем Востоке. Модернизация в Турции и Иране. Исламская революция в Иране. Кризис в Персидском заливе и войны в Ираке.</p> <p>Японское экономическое чудо. «Тихоокеанские драконы»</p> <p>Крушение колониальной системы. Год Африки. Выбор освободившимися странами путей и моделей развития.</p>	2	ОК 02, ОК 05	3 02.03 У 02.01 3 05.01 У 05.01 ЛР 1

	<p>Диктатуры и демократизация в странах Латинской Америки.</p> <p>Многообразие течений и стилей в художественной культуре XX – начала XXI в.: от авангардизма к постмодернизму. Литература: поколения и индивидуальности писателей. Живопись. Архитектура. Дизайн. Музыка: развитие традиций и авангардные течения. Джаз. Рок-музыка. Массовая культура. Молодёжная культура. Глобализация культуры и национальные традиции.</p>			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.11 Великие учёные -химики XX века и их открытия	Содержание	2		
	Тенденции развития химической науки во второй половины XX в. Появление новых аналитических методов. Взаимодействие химии с другими науками. Новые направления в химических исследованиях. Успехи практической химии. М. Морино, Р. Франклин, Д. Ходжкин, Л. Полинг и другие ученые.	2	ОК 05, ОК 06	3 05.01 У 05.02 3 06.01 У 06.01 ЛР 5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 5. Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации		10		
Тема 5.1 Становление новой России (1992–1999 гг.).	Содержание	4		
	<p>Начало радикальных экономических преобразований. Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Е.Т. Гайдар. Либерализация цен. «Шоковая терапия». Ваучерная приватизация госимущества. Безработица. Рост цен, падение жизненного уровня населения. Укрепление рыночных отношений в стране.</p> <p>Становление новой государственности в РФ. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Референдум о доверии Президенту Б.Н. Ельцину и Верховному совету РФ. Трагические события 3-4 октября 1993 г. в Москве, обстрел «Белого дома». Принятие Конституции России 1993 года и ее значение. Становление российского парламентаризма. Итоги радикальных преобразований 1992–1993 гг.</p>	4	ОК 02, ОК 04	3 02.03 У 02.01 3 04.02 У 04.02 ЛР 1

	<p>Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. В.С. Черномырдин. Ситуация в российском сельском хозяйстве, увеличение зависимости от экспорта продовольствия. Финансовые пирамиды и залоговые аукционы. Дефолт 1998 г. и его последствия.</p> <p>Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Перемены в повседневной жизни. Свобода СМИ. Свобода предпринимательской деятельности. Возможность выезда за рубеж. Образование и наука в новых экономических условиях. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР.</p> <p>Политическая система РФ в 90-е гг. Российская многопартийность в 1990-х гг. и строительство гражданского общества. Президентские выборы 1996 г. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Вторжение террористических группировок в Дагестан в августе 1999 г. и начало Второй чеченской войны. Выборы в Государственную Думу 1999 г. Отставка Б.Н. Ельцина с поста Президента РФ (1999 г.).</p>			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
<p>Тема 5.2 Внешняя политика новой России (1992–1999 гг.).</p>	<p>Содержание</p> <p>Международные и межконфессиональные отношения в 1990-е гг. Подписание Федеративного договора (1992) и отдельных соглашений центра с республиками (договор с Татарстаном 1994 г. и др.). Взаимоотношения Центра и субъектов Федерации. Опасность исламского фундаментализма. Военно-политический кризис 1994–1996 гг. в Чеченской Республике. Восстановление конституционного порядка в Чеченской Республике. Хасавюртовские соглашения</p> <p>Внешняя политика России в 90-е гг. Новые приоритеты внешней политики. Взаимоотношения с США и другими странами Запада. Подписание Договора СНВ-2 (1993). Завершение вывода российских войск из Германии. Вступление России в «большую семерку». Россия на постсоветском пространстве (СНГ и союз с Белоруссией, военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ). Восточный вектор российской внешней политики в 1990-х гг.</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 02, ОК 04</p>	<p>3 02.03 У 02.01 3 04.02 У 04.02 ЛР 1</p>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.3 Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации.	Содержание	2		
	<p>Развитие политической системы России в начале XXI в. Вступление в должность Президента В.В. Путина (2000 г.) и связанные с этим ожидания. Основные направления внутренней и внешней политики. Восстановление единого правового пространства страны. Разграничение властных полномочий центра и регионов. Формирование федеральных округов во главе с полномочными представителями Президента РФ. Изменение системы формирования губернаторской власти. Террористическая угроза и борьба с ней. Завершение контртеррористической операции на Северном Кавказе. Формирование и реализации приоритетных национальных проектов. Президент Д.А. Медведев, премьер-министр В.В. Путин. Операция по «принуждению Грузии к миру». <i>Проблема стабильности и преемственности власти.</i> Избрание В.В. Путина Президентом РФ (2012 г., 2018 г.). Политический кризис в Украине 2014 г. Договор о принятии Республики Крым и г. Севастополь в состав России, реакция российского общества и зарубежных стран. Принятие поправок в Конституцию РФ (2020) и их значение.</p> <p>Экономическое развитие России в 2000-е годы. Экономический подъем 1999–2007 гг. и кризис 2008 г. Россия в системе мировой рыночной экономики. Начало мирового экономического кризиса в 2014 г. Антикризисные меры правительства РФ.</p> <p>Российское общество в начале XXI в. Социальная и профессиональная структура. Занятость и трудовая миграция. Миграционная политика. Основные принципы и направления государственной социальной политики (здравоохранение, социальное обеспечение, образование). Военно-патриотические движения. Демографическая ситуация в стране. Государственные программы демографического возрождения России. Пропаганда спорта и здорового образа жизни. XXII Олимпийские зимние игры 2014 г. в Сочи. Чемпионат мира по футболу в России (2018 г.).</p> <p>Мир и процессы глобализации в новых условиях. Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам. Меры по поддержки граждан и бизнеса в РФ в условиях коронавирусных ограничений.</p>	2	ОК 04, ОК 05	3 04.01 У 04.01 3 05.01 У 05.02 ЛР 1

	<p>Развитие культуры, науки и образования в современной России. Особенности развития современной художественной культуры: литературы, киноискусства, театра, изобразительного искусства. Наука в современной России. Реформы в области образования. Процессы глобализации и массовая культура.</p> <p>Внешняя политика РФ в конце XX – начале XXI в. Борьба за восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов. Взаимоотношения России с Евросоюзом и НАТО. Центробежные и партнёрские тенденции в СНГ. Союзное государство России и Беларуси. Россия в Евразийском экономическом сообществе (ЕврАзЭС). Сотрудничество России со странами ШОС (Шанхайской организации сотрудничества) и БРИКС. Дальневосточное и другие направления внешней политики России. Политический кризис и государственный переворот в Украине 2014 г. Позиция России и зарубежных стран. Провозглашение независимых республик на юго-востоке Украины. Минские соглашения и политика России по отношению к Донецкой Народной Республике (ДНР) и Луганской Народной Республике (ЛНР). Введение США и их союзниками политических и экономических санкций против России.</p> <p>Наука России в конце XX – начале XXI в. Образование и наука: реформа Академии наук; модернизация образовательной системы. Достижения российских учёных. Повышение общественной роли СМИ и Интернета.</p>			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
<p>Тема 5.3 Современный мир. Глобальные проблемы человечества.</p>	<p>Содержание</p> <p>От биполярного к многополюсному миру. Организации международного сотрудничества. Глобализация экономики. Мировые экономические кризисы. Достижения и проблемы интеграции. Политическое развитие: смена политических режимов, «арабская весна». Международный терроризм. Региональные конфликты и войны. Постсоветское пространство: политическое и социально-экономическое развитие, интеграционные процессы, кризисы и военные конфликты.</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 02, ОК 05</p>	<p>3 02.01 У 02.02 3 05.01 У 05.01 ЛР 1</p>

	Россия в современном мире. Глобальные проблемы человечества. Существование и распространения ядерного оружия. Поддержание мира. Проблема природных ресурсов и экологии. Борьба с бедностью. Пандемия коронавируса и потребности качественного развития медицинской науки и техники.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.4 Профессия аппаратчик: история и современность.	Содержание	2		
	Как появилась профессия аппаратчик. Первые химические заводы и развитие химических технологий. Необходимость в новых специалистах. Востребованность профессии на современном этапе. «Башкирская содовая компания».	2	ОК 05, ОК 06	З 05.01 У 05.02 З 06.01 У 06.01 ЛР 5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт		2		
Всего:		78		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Истории и обществознания», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 18.01.02. Лаборант-эколог

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 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. Касьянов, В. В. История: учебное пособие / В. В. Касьянов, П. С. Самыгин, С. И. Самыгин. - 2-е изд., испр. и доп. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 528 с. - (Среднее профессиональное образование).
2. Оришев, А. Б. История: учебник / А.Б. Оришев, В.Н. Тарасенко. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 276 с. — (Среднее профессиональное образование).
3. Трифонова, Г. А. История: учебное пособие / Трифонова Г.А, Супрунова Е.П., Пай С.С., Салионов А.Е. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 649 с. — (Среднее профессиональное образование).
4. Тропов, И. А. История: учебник для СПО / И.А. Тропов. — СПб.: Лань, 2022. — 472 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Библиотека Гумер – гуманитарные науки. – URL: <http://www.gumer.info/> (дата обращения 10.05.2022). - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный. 26
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
4. КиберЛенинка. - URL: <http://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
5. Министерство образования и науки Российской Федерации. - URL: <https://minobrnauki.gov.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
6. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.

7. Российская национальная библиотека URL: <https://nlr.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный
8. Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://www.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
10. ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений». - URL: <https://fipi.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный
11. Федеральный портал «История.РФ». - URL: <https://histrf.ru> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный
12. Российское историческое общество. - URL: <https://historyrussia.org> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный

3.2.3. Дополнительные источники

1. Алятина, А. Г. История: практикум для СПО / А. Г. Алятина, Н. А. Дегтярева. — Саратов: Профобразование, 2020. — 236 с. — ISBN 978-5-4488- 0614-8. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91875>
2. Беловинский, Л. В. История русской материальной культуры: учеб. пособие / Л.В. Беловинский. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 512 с. — (Среднее профессиональное образование).
3. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 299 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452675>
4. Крамаренко, Р. А. История России. Рабочая тетрадь: учебнометодическое пособие / Р. А. Крамаренко. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 64 с. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98675>
5. Кузнецов, И. Н. Отечественная история: учебник / И. Н. Кузнецов. — М.: 27 ИНФРА-М, 2021. — 639 с. — (Среднее профессиональное образование).
6. Оришев, А. Б. История: от древних цивилизаций до конца XX в.: учебник / А. Б. Оришев, В. Н. Тарасенко. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2020. - 276 с. - (Среднее профессиональное образование).
7. Пашенцев, Д. А. История отечественного государства и права: учебное пособие / Д.А. Пашенцев, А.Г. Чернявский. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 429 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013945-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/961439> – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения¹⁰</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания:		
З 02.02. приемы структурирования информации;	- ориентируется в объеме информации, выделяя главные положения;	- анализ выполнения практических работ;
З 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	- грамотно оформляет результаты поиска информации;	- выполнение проектов и исследовательских работ;
З 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	- учитывает психологию коллектива и отдельной личности;	- беседа;
З 04.02 основы проектной деятельности	- участвует в проектной деятельности;	- тестирование;
З 05.01 особенности социального и культурного контекста;	- выявляет особенности социального и культурного контекста;	- активное участия в обсуждении вопросов темы;
З 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений	- грамотно оформляет итоги работы и выступает с сообщениями;	- дифференцированный зачет
З 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	- формируют свою точку зрения на историю нашей страны, отмечая героические моменты истории, испытывает гордость за прошлое.	
З 06.03 стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	- владеет понятиями «антикоррупционное поведение» и понимает последствия нарушения.	
умения:		
У 02.01 определять задачи для поиска информации;	- самостоятельно и творчески подходит к выполнению самостоятельной работы;	- активное участие при работе в микро-группах;
У 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	- с помощью современных информационных технологиях оформляет результаты своей работы;	- дифференцированный зачет
У 04.01 организовывать работу коллектива и команды;	- умеет слушать, обобщать, анализировать;	
	- принимать решения в	

¹⁰ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

<p>У 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p>	<p>коллективной форме организации учебного процесса;</p>	
<p>У 05. 01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p>	<p>- в учебной и профессиональной деятельности демонстрирует гуманность, доброжелательность, толерантность;</p>	
<p>У 06.01 описывать значимость своей профессии;</p>	<p>- понимать важность будущей профессии;</p>	
<p>У 06.02 применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>- понимать значимость антикоррупционного поведения.</p>	
<p>личностные результаты:</p>		
<p>ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны</p>	<p>- сформированность гражданской позиции, проявление мировоззренческих установок на готовность к работе на пользу Отечества;</p>	<p>- наблюдение в процессе практических занятий;</p> <p>- беседа;</p> <p>- активное участия в обсуждении вопросов темы</p>
<p>ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа Россию.</p>	<p>- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах.</p>	

Приложение 3.10
к ОПОП-П по профессии
18.01.02 Лаборант-эколог

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.10 Обществознание

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.10 Обществознание»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.10 Обществознание является обязательной частью цикла общеобразовательных дисциплин ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.02	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.02	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уо 06.01	описывать значимость своей профессии	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии
			Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 15

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	86
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	86
лабораторные работы	
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Человек в обществе.		10		
Тема 1.1. Биосоциальная природа человека и его деятельность	Содержание Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мироззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение	2	ОК 06 ЛР 1 ЛР 2	Уо 06.01 Зо 06.01
Тема 1.2 Деятельность-способ существования людей.	Содержание Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека. Познавательная деятельность	2	ОК 03 ЛР 1 ЛР 2 ЛР3	Уо 03.03 Зо 03.03
Тема 1.3.Знания и познания	Содержание Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках	2	ОК 03 ЛР 1 ЛР 2 ЛР3	Уо 03.03 Зо 03.03
Тема 1.5 Мироззрение, его структура и типы мировоззрения	Содержание Мироззрение, его структура и типы мировоззрения	2	ОК 03 ЛР 1 ЛР 2 ЛР3	Уо 03.01 Зо 03.01
Раздел 2. Общество как единая динамичная система. Глобальные вызовы XXI века		4		
Тема 2.1.Общество как	Содержание	2		

система.	Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности.		ОК 06 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3	Уо 06.01 Зо 06.01
Тема 2.2 Глобализация	Содержание	2		
	Роль массовой коммуникации в современном обществе. Многообразие путей и форм прогресса, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.		ОК 06 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3	Уо 06.01 Зо 06.01
Раздел 3. Духовная культура.				
Тема 3.1 Духовная культура личности и общества	Содержание	8		
	Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм		ОК 03 ОК 06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3 ЛР 12	Уо 03.02 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 3.2 Наука и образование в современном мире	Содержание	2		
	Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации. Образование в современном обществе. Система российского образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы.		ОК 03 ОК 06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3 ЛР 12	Уо 03.02 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 3.3 Религия	Содержание	2		
	Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести		ОК 03 ОК 06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3 ЛР 12	Уо 03.02 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 3.4. Искусство	Содержание	2		
	Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства		ОК 03 ОК 06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3	Уо 03.02 Зо 06.01 Зо 06.02

			ЛР 12	
Глава 4. Экономическая жизнь общества		26		
Тема 4.1. Экономика- основа жизнедеятельности общества.	Содержание	2		
	Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов.		ОК 03 ОК 06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.02
Тема 4.2. Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты	Содержание	2		
	Функционирование рынков. Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика защиты конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации		ОК 03 ОК 06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.02
Тема 4.3. Банковская система России	Содержание	2		
	Банк Российской Федерации: задачи и функции. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия		ОК 03 ОК 06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.02
Тема 4.4. Спрос и предложение. Конкуренция	Содержание	2		
	Эластичность спроса и неценовые факторы спроса. Эластичность предложения и неценовые факторы предложения. Конкуренция и ее виды. Антимонопольная политика.		ОК 03 ОК 06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.02
Тема 4.5. Издержки производства и прибыль. Финансирование бизнеса.	Содержание	2		

	Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации		ОК 03 ОК 06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.02
Тема 4.6. Экономические функции государства. Налоговая система	Содержание	2		
	Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика		ОК 03 ОК 06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.02
Тема 4.7. Рынок труда, занятость и безработица.	Содержание	2		
	Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов.		ОК 03 ОК 06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.02
Тема 4.8. Особенности современной экономики в России	Содержание	2		
	Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли		ОК 03 ОК 06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.02
Тема 4.9. Практическая работа 1. Личное финансовое планирование	Содержание	2	ОК 03 ОК 06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.02
	Домашняя бухгалтерия. Личный бюджет. Структура, способы составления и планирования личного бюджета. Личный финансовый план: цели, стратегии и способы их достижений.			
Тема 4.10.	Содержание	2	ОК 03	Уо 03.02

Практическая работа 2. Банки. Депозит. Кредит	Банк и банковский депозит. Кредиты, их виды. Принципы кредитования. Кредитная история. Типичные ошибки при использовании кредитов. Банковские операции для физических лиц. Виды платёжных средств		ОК 06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3	Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.02
Тема 4.11. Практическая работа 3. «Инвестиции. Куда вложить деньги»	Содержание Что такое инвестиции. Способы инвестирования. Сроки и доходность инвестиций. Фондовый рынок и его инструменты. Как сформировать инвестиционный портфель.	2	ОК 03 ОК 06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.02
Тема 4.12. Практическая работа 4. Страхование. Пенсии	Содержание Страховые услуги, риски, участники договора страхования. Виды страхования. Пенсия. Накопительная и страховая пенсия. Пенсионный фонд	2	ОК 03 ОК 06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.02
Тема 4.13. Практическая работа 5. Защита от мошеннических действий на финансовом рынке.	Содержание Признаки и виды финансовых пирамид, правила личной финансовой безопасности, виды финансового мошенничества. Махинации с кредитами, с банковскими картами, с инвестиционными инструментами.	2	ОК 03 ОК 06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.02
Раздел 5. Социальная сфера		8		
Тема 5.1. Социальная структура общества	Содержание Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации. Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе.	2	ОК 03 ОК 06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3 ЛР12	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.02
Тема 5.2. Социальные общности и группы	Содержание	2		

	Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации. Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям.		ОК 03 ОК 06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3 ЛР12	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.02
Тема 5.3. Этнос, этнические отношения	Содержание	2		
	Что такое этнос? Диаспоры и национальные меньшинства. Исторические типы этноса. Что такое нации? Этноцентризм. Этнические конфликты. Формы этнического взаимодействия. Национальная политика России.		ОК 03 ОК 06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3 ЛР12	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.02
Тема 5.4. Социальный контроль и социальное взаимодействие	Содержание	2		
	Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль. Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога		ОК 03 ОК 06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3 ЛР12	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.02
Раздел 6. Политическая сфера		8		
Тема 6.1. Политика и власть. Политическая система	Содержание	2		
	Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе		ОК 03 ОК 06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3 ЛР12 ЛР15	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 6.2. Государство. Политические режимы	Содержание	2		

	Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим. Типология форм государства. Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму		ОК 03 ОК 06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3 ЛР12 ЛР15	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Уо 06.01 Зо 03.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 6.3 Политическая культура общества и личности.	Содержание	2		
	Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности. Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике		ОК 03 ОК 06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3 ЛР12 ЛР15	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Уо 06.01 Зо 03.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 6.4. Политический процесс и его участники.	Содержание	2		
	Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем. Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная система в Российской Федерации. Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации		ОК 03 ОК 06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3 ЛР12 ЛР15	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02
Раздел 7. Право		20		
Тема 7.1. Право в системе социальных норм	Содержание	2		
	Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации		ОК 03 ОК 06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3 ЛР12 ЛР15	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Уо 06.01 Зо 03.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02

Тема 7.2. Основы конституционного права Российской Федерации	Содержание	2		
	Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени		OK 03 OK 06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3 ЛР12 ЛР15	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Уо 06.01 Зо 03.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 7.3 Гражданское право	Содержание	2		
	Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних. Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. Арбитражное судопроизводство		OK 03 OK 06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3 ЛР12 ЛР15	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Уо 06.01 Зо 03.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 7.4 Право на благоприятную окружающую среду и способы ее защиты	Содержание	2		
	Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду		OK 03 OK06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3 ЛР12 ЛР15	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Уо 06.01 Зо 03.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 7.5. Особенности административного права	Содержание	2		

	Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях		ОК 03 ОК 06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3 ЛР12 ЛР15	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Уо 06.01 Зо 03.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 7.6 Правовое регулирование отношений в области образования	Содержание	2		
	Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг		ОК 03 ОК 06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3 ЛР12 ЛР15	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Уо 06.01 Зо 03.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 7.7. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности	Содержание	2		
	Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения		ОК 03 ОК 06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3 ЛР12 ЛР15	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Уо 06.01 Зо 03.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 7.8 Правовое регулирование отношений супругов	Содержание	2		
	Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей		ОК 03 ОК 06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3 ЛР12 ЛР15	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Уо 06.01 Зо 03.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02

Тема 7.9 Правовое регулирование трудовой деятельности	Содержание	2		
	Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников		ОК 03 ОК 06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3 ЛР12 ЛР15	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Уо 06.01 Зо 03.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 7.10 Уголовный процесс	Содержание	2		
	Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних		ОК 03 ОК 06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3 ЛР12 ЛР15	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Уо 06.01 Зо 03.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02
Дифференцированный зачет		2		
Всего:		86		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Истории и обществознания», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог

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 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. Обществознание. 10 класс : учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / [Л. Н. Боголюбов и др.] ; под ред. Л. Н. Боголюбова, А.Ю. Лазебниковой – 4-е изд., стер. — М. : Просвещение, 2022. — 319 с.
2. Обществознание. 11 класс : учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / [Л. Н. Боголюбов и др.] ; под ред. Л. Н. Боголюбова, А.Ю. Лазебниковой – 4-е изд., стер. — М. : Просвещение, 2022. — 334 с.
3. Важенин, А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей / А. Г. Важенин -М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 432 с.
4. Важенин А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей. Практикум. — М.: Изд-во

3.2.2. Основные электронные издания

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. URL: <http://school-collection.edu.ru>
2. Информационно-правовой портал «Гарант». URL: <http://www.garant.ru>.
Официальный сайт компании «Консультант Плюс». URL: <http://www.consultant.ru>.
3. ЭБС Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/450724>
4. Официальный сайт Президента РФ. URL: <http://www.kremlin.ru>.
5. Официальный сайт Правительства РФ. URL: <http://www.government.ru>
6. Официальный сайт Государственной Думы РФ. URL: <http://duma.gov.ru>
7. Официальный сайт Совета Федерации РФ. URL: <http://council.gov.ru>
Официальный сайт Верховного суда Российской Федерации. URL: <http://www.vsrfs.ru>.

8. Официальный сайт Правительства России. URL: <http://www.government.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

1. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020)
2. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 25.02.2022)
3. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 N 145-ФЗ (ред. от 14.07.2022)
4. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 14.07.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 25.07.2022)
5. Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 N 223-ФЗ (ред. от 04.08.2022)
6. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 14.07.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 25.07.2022)
7. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 14.07.2022, с изм. от 18.07.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 25.07.2022)
8. Налоговый кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 N 146-ФЗ (ред. от 28.06.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2022)
5. Закон РФ от 07.02.1992 № 2300-1 «О защите прав потребителей» // СЗ РФ. — 1992. — № 15. — Ст. 766. Закон РФ от 19.04.1991 № 1032-1 «О занятости населения в Российской Федерации» //Ведомости Съезда народных депутатов РФ и ВС РФ. — 1991. — № 18. — Ст. 566.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
Зо 3.02 современная научная и профессиональная терминология;	- знание исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; - владение базовым понятийным аппаратом социальных наук; - грамотно выступает с сообщениями.	- анализ выполнения работ; - беседа; - тестирование; - активное участия в обсуждении вопросов темы; - дифференцированный зачет
Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования;		
Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей		
Зо 06.02 значимость профессиональной деятельности по профессии		
Зо 06.03 стандарты антикоррупционного поведения		

	- владеет понятиями учебной дисциплины и применяет их адекватно ситуации	
Умения:		
Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;	<p>-умение характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости,</p> <p>-умеет слушать, обобщать, анализировать, принимать решения в коллективной форме организации учебного процесса.</p> <p>- самостоятельно и творчески подходит к выполнению заданий;</p> <p>- владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества;</p> <p>- в учебной и профессиональной деятельности демонстрирует гуманность, доброжелательность, толерантность</p>	<p>- активное участие при работе в микро-группах,</p> <p>- дифференцированный зачет</p>
Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;		
Уо 06.01 описывать значимость своей профессии		
Уо 06.02 применять стандарты антикоррупционного поведения		
Личностные результаты:		
ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	-оценка собственного продвижения, личностного	- наблюдение в процессе занятий;

<p>ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций</p>	<p>развития;</p> <ul style="list-style-type: none"> - конструктивное взаимодействие в учебной группе; - демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; 	<ul style="list-style-type: none"> - беседа; - активное участия в обсуждении вопросов темы
<p>ЛР 3Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих</p>	<ul style="list-style-type: none"> - готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; - воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни; 	
<p>ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания</p>	<ul style="list-style-type: none"> - приверженности демократическим ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации; 	
<p>ЛР 15. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем</p>	<ul style="list-style-type: none"> - освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества; - становление духовно-нравственных позиций и приоритетов личности в период ранней юности, выработка интереса к освоению социальных и гуманитарных дисциплин, развитие мотивации к предстоящему самоопределению. 	

Приложение 3.11
к ОПОП-П по профессии
18.01.02 Лаборант-эколог

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.11 География

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.11 География»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.11 География является обязательной частью цикла общеобразовательных дисциплин ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 06, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты	Уо 06.01	описывать значимость своей профессии	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии

антикоррупционного поведения				
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
			Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
			Зо 07.04	принципы бережливого производства;
			Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ¹¹ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Общая характеристика мира.		10/8		
Тема 1.1 Введение. География как наука.	Содержание	2		
	Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Географическая культура.	2	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2 Природопользование и геоэкология.	Содержание	4		
	Географическая среда. Естественный и антропогенный ландшафты. Природные ресурсы и их виды.	2	ОК 07	Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 1. Проблемы взаимодействия человека и природы.	2	ОК 07	Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Самостоятельная работа обучающихся				

¹¹ В соответствии с Приложением 4 ПООП-П.

Тема 1.3 Современная политическая карта мира.	Содержание	4		
	Политическая география и геополитика. Новая многополярная модель политического мироустройства. Очаги геополитических конфликтов. Специфика России как евразийского и приарктического государства.	2	ОК 06	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 2. Классификация, типология стран мира.	2	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4 Население мира.	Содержание	4		
	Численность населения мира и динамика её изменения. Состав и структура населения. Размещение населения. Качество жизни населения.	2	ОК 06	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 3. Численность и воспроизводство населения.	2	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5 Мировое хозяйство.	Содержание	4		
	Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Международная экономическая интеграция и глобализация мировой экономики. География главных отраслей мирового хозяйства. Промышленность мира. Сельское хозяйство мира. Сфера услуг. Мировой транспорт.	2	ОК 02 ОК 06	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 06.01 Уо 06.02

				3o 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 4. Международное географическое разделение труда	2	OK 06	Уо 06.01 Уо 06.02 3o 06.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Региональная характеристика мира.		2/12		
Тема 2.1 Регионы и страны.	Содержание	14		
	Регионы мира. Общая характеристика стран.	2	OK 06	Уо 06.01 Уо 06.02 3o 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	Практическое занятие 5. Зарубежная Европа.	2	OK 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03
	Практическое занятие 6. Зарубежная Азия.	2	OK 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03
	Практическое занятие 7. Америка.	2	OK 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03
	Практическое занятие 8. Африка.	2	OK 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 3o 02.01 3o 02.02

				3o 02.03
	Практическое занятие 9. Австралия и Океания.	2	OK 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03
	Практическое занятие 10. Россия на международной карте.	2	OK 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Глобальные проблемы человечества.		2/0		
Тема 3.1 Глобальные проблемы человечества.	Содержание	2		
	Глобальные экологические проблемы. Глобальные климатические проблемы. Глобальные проблемы народонаселения.	2	OK 07	Уо 07.01 Уо 07.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Курсовой проект (работа)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Дифференцированный зачет		2		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «География», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

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 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. Баранчиков Е.В. География: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – 8-е изд., испр. — М., Издательский центр «Академия», 2021.

3.2.2. Основные электронные издания

1. www.school-collection.edu.ru («Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов»)
2. www.faostat3.fao.org (сайт Международной сельскохозяйственной и продовольственной организации при ООН (ФАО)).

3.2.3. Дополнительные источники

1. География: журнал. — М.: Издательский дом «Первое сентября» - <https://geo.1sept.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	- грамотно выступает с сообщениями. - владеет понятиями учебной дисциплины и применяет их адекватно ситуации - использует информацию при выполнении заданий в контурных картах	- анализ выполнения практических работ; - анализ выполнения заданий в контурных картах; - беседа; - тестирование; - активное участия в обсуждении вопросов темы; - дифференцированный зачет
Зо 02.02 приемы структурирования информации;		
Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;		
Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;		

Зо 06.02 значимость профессиональной деятельности по профессии;		
Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;		
Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;		
Зо 07.03 пути обеспечения ресурсосбережения;		
Зо 07.04 принципы бережливого производства;		
Зо 07.05 основные направления изменения климатических условий региона		
Умения:		
Уо 02.01 определять задачи для поиска информации;	<p>- умеет слушать, обобщать, анализировать, принимать решения в коллективной форме организации учебного процесса;</p> <p>- самостоятельно и творчески подходит к выполнению самостоятельной работы;</p> <p>- в учебной и профессиональной деятельности демонстрирует гуманность, доброжелательность, толерантность</p>	<p>- активное участие при работе в микро-группах;</p> <p>- анализ выполнения заданий в контурных картах;</p> <p>- устные и письменные ответы;</p> <p>- дифференцированный зачет</p>
Уо 02.02 определять необходимые источники информации;		
Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;		
Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;		
Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска		
Уо 06.01 описывать значимость своей профессии		
Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности;		
Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства		

Приложение 3.12
к ОПОП-П по профессии
18.01.02 Лаборант - эколог

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.12 Физическая культура

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.12 Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.12 Физическая культура является обязательной частью цикла общеобразовательных дисциплин ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02 Лаборант - эколог.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01	распознавать задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 08 Использовать средства физической	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном,

культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей		профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	117
в т.ч. в форме практической подготовки	35
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
лабораторные работы	
практические занятия	115
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел № 1 Физическая культура, как часть культуры общества и человека		2		
Тема 1.1 Современное состояние физической культуры и спорта	Содержание 1. Физическая культура как часть культуры общества и человека. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Современное представление о физической культуре: основные понятия; основные направления развития физической культуры в обществе и их формы организации 2. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) — программная и нормативная основа системы физического воспитания населения. Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО	2	ОК 01 ОК 08	Зо 01.02 Зо 08.01 Уо 01.02 Уо 08.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 01 ОК 08	Зо 01.02 Зо 08.01 Уо 01.02 Уо 08.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2 Здоровье и здоровый образ жизни	Содержание 1. Понятие «здоровье» (физическое, психическое, социальное). Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания. 2. Понятие «здоровый образ жизни» и его составляющие: режим труда и отдыха, профилактика и устранение вредных привычек, оптимальный двигательный режим, личная гигиена, закаливание, рациональное питание. 3. Влияние двигательной активности на здоровье. Оздоровительное воздействие физических упражнений на организм занимающихся. Двигательная рекреация и ее роль в организации здорового образа жизни современного человека.		ОК 01 ОК 08	Зо 01.02 Зо 08.02 Уо 01.02 Уо 08.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 01 ОК 08	Зо 01.02 Зо 08.02 Уо 01.02 Уо 08.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3	Содержание			

Основы методики самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и самоконтроль за индивидуальными показателями здоровья	1.Формы организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и их особенности; соблюдение требований безопасности и гигиенических норм и правил во время занятий физической культурой		ОК 01 ОК 08	Зо 01.02 Зо 08.02 Уо 01.02 Уо 08.02
	2. Организация занятий физическими упражнениями различной направленности: подготовка к занятиям физической культурой (выбор мест занятий, инвентаря и одежды, планирование занятий с разной функциональной направленностью). Нагрузка и факторы регуляции нагрузки при проведении самостоятельных занятий физическими упражнениями		ОК 01 ОК 08	Зо 04.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.02 Уо 08.03
	3. Самоконтроль за индивидуальными показателями физического развития, умственной и физической работоспособностью, индивидуальными показателями физической подготовленности.Дневник самоконтроля.		ОК 04 ОК 08	Зо 04.02 Зо 08.02 Уо 04.02 Уо 08.02
	4. Физические качества, средства их совершенствования.		ОК 01 ОК 08	Зо 01.04 Зо 08.03 Уо 01.04 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4 Физическая культура в режиме трудового дня	Содержание			
	1. Зоны риска физического здоровья в профессиональной деятельности. Рациональная организация труда, факторы сохранения и укрепления здоровья, профилактика переутомления. Составление профиограммы. Определение принадлежности выбранной профессии к группе труда. Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики.		ОК 01 ОК 08	Зо 01.04 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 01.04 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.5 Профессионально-прикладная физическая подготовка	Содержание			
	1.Понятие «профессионально-прикладная физическая подготовка», задачи профессионально-прикладной физической подготовки, средства профессионально-прикладной физической подготовки		ОК 04 ОК 08	Зо 01.04 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 01.04 Уо 08.03
	2. Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой профессии; определение видов физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических и психических качеств.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел №2 Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности		115		
Методико-практические занятия		35		
Профессионально ориентированное содержание		35		
Тема 2.1	Содержание	10		
Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой	1. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения		ОК 01 ОК 08	Зо 01.02 Зо 08.02 Уо 01.02 Уо 08.01
	2. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений различной функциональной направленности			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Комплекс упражнений утренней гимнастики	2	ОК 01 ОК 08	Зо 01.02 Зо 08.02 Уо 01.02 Уо 08.01
	Комплекс упражнений физической минутки	2		
	Комплекс упражнений физической паузы	2		
	Комплекс упражнений для исправления осанки	2		
Комплекс упражнений для глаз	2			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2	Содержание	8		
Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»	1. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений Освоение методики составления планов-конспектов и выполнения самостоятельных заданий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»		ОК 01 ОК 08	Зо 01.02 Зо 08.01 Уо 01.02 Уо 08.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Комплексы упражнений для акцентированного развития мышц пресса.	2	ОК 01 ОК 08	Зо 01.02 Зо 08.01 Уо 01.02 Уо 08.01
	Комплексы упражнений для акцентированного развития мышц спины.	2		
	Комплексы упражнений для акцентированного развития мышц ног.	2		
	Комплексы упражнений для акцентированного развития мышц рук.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3	Содержание учебного материала	2		
Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности	Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности.		ОК 04 ОК 08	Зо 04.02 Зо 08.02 Уо 04.02 Уо 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности. Составление дневника самоконтроля.	2	ОК 04 ОК 08	Зо 04.02 Зо 08.02 Уо 04.02

				Уо 08.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач	Содержание	10		
	1. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности		ОК 01 ОК 08	Зо 01.04 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 01.04 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний.	4	ОК 01	Зо 01.04
	Комплексы вводной гимнастики.	2	ОК 08	Зо 08.03
	Комплексы производственной гимнастики.	4		Зо 08.04 Уо 01.04 Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5 Профессионально-прикладная физическая подготовка	Содержание	5		
	1. Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания.		ОК 04 ОК 08	Зо 01.04 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 01.04 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	5		
	Развитие профессионально важных физических качеств	5	ОК 04 ОК 08	Зо 01.04 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 01.04 Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Основное содержание		80		
Учебно-тренировочные занятия		80		
Тема 2.6 Лёгкая атлетика	Содержание	28		
	Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования. Техники спринтерского бега. Техника кроссового бега, на средние и длинные дистанции. Техники эстафетного бега. Техника прыжка в длину с разбега. Техника метания гранаты. Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики. Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики.		ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.01 Уо 08.01 Зо 01.01 Зо 08.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	28		
	Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования;	2	ОК 01 ОК 08	Уо 01.01 Уо 08.01 Зо 01.01

				Зо 08.01
	Совершенствование техники спринтерского бега	2	ОК 01 ОК 08	Уо 01.01 Уо 08.01 Зо 01.01 Зо 08.01
	Совершенствование техники (кроссового бега, средние и длинные дистанции).	2	ОК 01 ОК 08	Уо 01.02 Уо 08.02 Зо 01.02 Зо 08.02
	Совершенствование техники эстафетного бега (4 x100 м, 4x400м; бега по прямой с различной скоростью)	2	ОК 01 ОК 08	Уо 01.01 Уо 08.02 Зо 01.01 Зо 08.02
	Совершенствование техники прыжка в длину с разбега	2	ОК 01 ОК 08	Уо 01.02 Уо 08.02 Зо 01.02 Зо 08.02
	Совершенствование техники метания гранаты весом 500 г (девушки), 700 г (юноши).	2	ОК 01 ОК 08	Уо 01.01 Уо 08.02 Зо 01.01 Зо 08.02
	Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.03 Уо 04.02 Уо 08.01 Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
2.8 Спортивные игры		28		
Тема 2.8.1	Содержание	10		
Волейбол	Техника безопасности на занятиях волейболом. Техника выполнения приёмов игры: стойки игрока, перемещения, передача мяча, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим падением и перекатом в сторону, на бедро и спину. Приёмы тактики защиты и нападения.		ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.03 Уо 04.02 Уо 08.01 Зо 04.01 Зо 08.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Совершенствование стойки игрока, перемещения. Совершенствование техники верхней и нижней передачи мяча. Развитие основных физических качеств: прыгучесть. Учебная игра.	2	ОК 04 ОК 08	Уо 04.02 Уо 08.01 Зо 04.01 Зо 08.01
	Совершенствование приема мяча сверху и снизу двумя руками. прием мяча одной рукой с последующим падением и перекатом	2		

	в сторону, на бедро и спину. Учебная игра.			
	Совершенствование техники подач различными способами. Развитие основных физических качеств: скоростно-силовые. Учебная игра.	2		
	Совершенствовании техники нападающего удара. Совершенствование техники блокирования. Двусторонняя игра.	2		
	Совершенствование приемов техники игры в защите и нападении. Развитие основных физических качеств: прыгучести. Учебная игра.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 08.01 Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.8.2	Содержание	10		
Баскетбол	Техника безопасности на занятиях баскетболом. Техника выполнения приёмов игры: перемещения, остановки, стойки игрока, повороты; ловля и передача мяча двумя и одной рукой, на месте и в движении, с отскоком от пола; ведение мяча на месте, в движении, по прямой с изменением скорости, высоты отскока и направления, по зрительному и слуховому сигналу; броски одной рукой, на месте, в движении, от груди, от плеча; бросок после ловли и после ведения мяча, бросок мяча. Приёмы тактики защиты и нападения.		ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 08.01 Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Совершенствование техники перемещения., остановок, стойки игрока, поворотов. Развитие основных двигательных качеств: быстрота. Учебная игра.	2	ОК 04 ОК 08	Уо 04.02 Уо 08.01 Зо 04.01 Зо 08.01
	Совершенствование техники передачи мяча на месте и в движении. Развитие основных физических качеств: ловкости. Учебная игра.	2		
	Совершенствование техники ведение мяча в различной стойке, на месте и в движении. Развитие основных физических качеств: быстроты реакции. Учебная игра.	2		
	Освоение техники бросков мяча с места, в движение. Развитие основных физических качеств: быстрота. Учебная игра.	2		

	Совершенствование приемов техники игры в защите и нападении. Развитие основных физических качеств: прыгучести. Двусторонняя игра.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 08.01 Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.8.3 Бадминтон	Содержание	8		
	Техника безопасности на занятиях бадминтоном. Техника выполнения приёмов игры: основные стойки, классическая универсальная хватка ракетки, техника ударов, перемещения игрока, подачи, удары по волану техника передвижения игрока к сетке, в стороны, назад. Приёмов тактики защиты и нападения.		ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 08.01 Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Совершенствование техники выполнения основной стойки, перемещений. Совершенствование классического хвата ракетки. Развитие основных физических качеств: быстроты реакции. Учебная игра.	2	ОК 04 ОК 08	Уо 04.02 Уо 08.01 Зо 04.01 Зо 08.01
	Совершенствование техники удара по волану. Развитие основных физических качеств: быстрота. Учебная игра.	2		
	Совершенствование техники подачи. Развитие основных физических качеств: быстроты реакции. Двусторонняя игра.	2		
	Совершенствование приемов техники игры в защите и нападении. Развитие основных физических качеств: прыгучести. Двусторонняя игра.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 08.01 Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
2.7. Гимнастика		24		
Тема 2.7.1 Основная гимнастика	Содержание	6		
	Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте.		ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 08.01 Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02
	Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах, в группах, на снарядах и тренажерах. Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанье и перелазание, метание и			

	ловля, поднимание и переноска груза, прыжки.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	ОРУ, упражнения в парах, упражнения с набивным мячом.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.02
	Упражнения с мячом, упражнения с гимнастической скамейкой, упражнения с гантелями.	2		Уо 04.02
	Техника лазания по шесту.	2		Уо 08.01 Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.7.2	Содержание	4		
Спортивная гимнастика	Освоение и совершенствование элементов и комбинации на бревне		ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.02
	Освоение и совершенствование опорного прыжка через коня			Уо 04.02
			Уо 08.01	
			Зо 04.01	
			Зо 08.01 Зо 08.02	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Комбинация на бревне: вскок, седы, упоры, прыжки, разновидности передвижений, равновесия, танцевальные шаги, соскок с конца бревна	2	ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.02
	Опорные прыжки: через коня углом с косого разбега толчком одной ногой	2		Уо 04.02
			Уо 08.01	
			Зо 04.01	
			Зо 08.01 Зо 08.02	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.7.3	Содержание учебного материала	4		
Акробатика	Акробатических элементы: кувырок вперед, кувырок назад, длинный кувырок, кувырок через плечо, стойка на лопатках, мост, стойка на руках, стойка на голове и руках, переворот боком «колесо», равновесие «ласточка».		ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.02
				Уо 04.02
			Уо 08.01	
			Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Совершенствование акробатических элементов	2	ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.02
	Освоение и совершенствование акробатической комбинации (последовательность выполнения элементов в акробатической комбинации может изменяться): И.П. - О.С.: Равновесие на левой (правой) - Шагом правой кувырок вперед ноги скрестно и поворот кругом - Кувырок назад - Перекатом назад стойка на лопатках - Кувырок назад через плечо в упор, стоя на левом (правом) колене, правую (левую) назад. Встать - Переворот боком «колесо». Приставляя правую (левую) прыжок прогнувшись, И.П.	2		Уо 04.02
				Уо 08.01 Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 2.7.5 Атлетическая гимнастика	Содержание учебного материала	8		
	Выполнение упражнений и комплексов упражнений атлетической гимнастики для рук и плечевого пояса, мышц спины и живота, мышц ног с использованием собственного веса.		ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.02 Уо 04.02 Уо 08.01
	Выполнение упражнений со свободными весами			Зо 04.01
	Выполнение упражнений и комплексов упражнений на силовых тренажерах.			Зо 08.01 Зо 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Упражнения на блочных тренажерах по методу круговой тренировки	2	ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.02 Уо 04.02 Уо 08.01
	Упражнения со штангой.	2		Зо 04.01
	Упражнения с гирями.	2		Зо 08.01
	Упражнения с эспандерами.	2		Зо 08.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация				
Всего:		117		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Спортивный зал», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 18.01.02 Лаборант - эколог.

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 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. Физическая культура (базовый уровень)», Андрюхина Т.В., Третьякова Н.В. /Под ред. Виленского М.Я. – ООО «Русское слово», 2019 г.
2. Физическая культура. 10-11 классы: учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень / А.П. Матвеев. — М.: Просвещение, 2019. — 319 с.
3. Физическая культура. 10-11 классы: Учебник для общеобразоват. учреждений / Г.И. Погадаев. — М.: ДРОФА / Учебник, 2019. — 288 с.
4. Физическая культура. 10-11 классы: Учебник для общеобразоват. учреждений / А.П. Матвеев, Е.С. Палехова. — М.: Вентана-Граф / Учебник, 2019. — 160 с.

3.2.2. Основные электронные издания

5. Физическая культура. 10-11 классы: Учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень / В. И. Лях. — 6-е изд. — М.: Просвещение, 2019. — 255 с.
<https://fk12.ru/books/fizicheskaya-kultura-10-11-klassy-lyah>

3.2.3. Дополнительные источники

6. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 493 с.
7. Бишаева, А.А., Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учебное пособие / А.А. Бишаева. — Москва: КноРус, 2021. — 299 с.
8. Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2018. — 379 с.
9. Виленский, М.Я., Физическая культура: учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. — Москва: КноРус, 2021. — 214 с.
10. Глек И.В., Чернышев П. А., ВикарчукМИ, Виноградов А.С.; под ред. акцией Глека И В. Шахматы. Стратегия Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»
11. Готовцев, Е. В. Методика обучения предмету «Физическая культура». Школьный спорт. Лапта: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Готовцев, Г. Н. Германов, И. В. Машошина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 402 с.
12. Диц С.Г., Рихтер И.К., Бикмуллина А.Р. Содержание подготовки спортсменов в теннисе / С.Г. Диц, И.К. Рихтер, А.Р. Бикмуллина. – Казань: Казан. ун-т, 2020. – 70 с.
13. Кузнецов, В.С., Физическая культура: учебник / В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий. — Москва: КноРус, 2021. — 256 с.

14. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 424 с.
15. Погадаев Г.И. Физическая культура. Футбол для всех 10-11кл Учебное пособие (под ред. Акинфеева И.), (Дрофа, РоссУчебник, 2019).
16. Спортивные игры: правила, тактика, техника: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под общей редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 322 с.
17. Справочник работника физической культуры и спорта: нормативные правовые и программно-метод. документы, практ. опыт, рекомендации / авт.-сост. А. В. Царик. — Москва: Спорт, 2018.
18. Федонов Р.А. Физическая культура. Учебник для СПО / Р.А. Федонов Издательство: КноРус, 2022. - 258 с.
19. Федонов, Р.А., Физическая культура: учебник / Р.А. Федонов. — Москва: Русайнс, 2021. — 256 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения¹²</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания		
Структуру, способы и методы реализации индивидуального плана профессионально-прикладной физической подготовки; порядок оценки результатов реализации плана профессионально-прикладной физической подготовки; возможные траектории профессионально-прикладного психофизического развития и самообразования в области здоровьесбережения; основы психологии спорта; лексику в области профессионально-прикладной физической культуры; способы поведения на основе общечеловеческих ценностей в спорте; о роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Основы здорового образа жизни. Средства профилактики перенапряжения.	<p>Качественные критерии успеваемости характеризуют степень овладения программным материалом: знаниями, двигательными умениями и навыками, способами физкультурно-оздоровительной деятельности.</p> <p>Количественные критерии определяют сдвиги в физической подготовленности, складывающиеся из показателей развития основных физических способностей: силовых, скоростных, координационных, выносливости, гибкости и т.д.</p>	<p>составление словаря терминов, либо кроссворда;</p> <p>защита презентации /доклада-презентации;</p> <p>составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей;</p> <p>составление профессиограммы;</p> <p>защита реферата;</p> <p>составление кроссворда, филворда;</p> <p>фронтальный опрос;</p> <p>контрольное тестирование;</p> <p>составление комплекса упражнений;</p> <p>оценивание практической работы;</p> <p>тестирование;</p> <p>тестирование (контрольная работа по теории);</p> <p>демонстрация комплекса ОРУ;</p> <p>сдача контрольных нормативов;</p> <p>сдача контрольных нормативов</p>

¹² В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

		(контрольное упражнение); сдача нормативов ГТО
Умения		
<p>Анализировать результаты уровня личной профессионально-прикладной физической подготовки</p> <p>Использовать методы формирования физических качеств, имеющих ведущее значение для профессиональной деятельности.</p> <p>Определять необходимые источники информации, структурировать получаемую информацию.</p> <p>Оформлять результаты поиска.</p> <p>Выстраивать индивидуальные траектории профессионально-прикладного психофизического развития.</p> <p>Организовывать работу коллектива и команды при подготовке и в спортивных соревнованиях.</p> <p>Строить коммуникацию в области физической культуры.</p> <p>Реализовывать свою гражданскую позицию на основе традиционных общечеловеческих ценностей в спорте.</p> <p>Соблюдение норм экологической безопасности при занятиях спортом и на спортивно-оздоровительных и физкультурно-массовых мероприятиях.</p> <p>Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p> <p>Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии.</p>	<p>Качественные критерии успеваемости характеризуют степень овладения программным материалом: знаниями, двигательными умениями и навыками, способами физкультурно-оздоровительной деятельности.</p> <p>Количественные критерии определяют сдвиги в физической подготовленности, складывающиеся из показателей развития основных физических способностей: силовых, скоростных, скоростно-силовых, координационных, выносливости, гибкости и т.д.</p>	<p>составление словаря терминов, либо кроссворда;</p> <p>защита презентации /доклада-презентации;</p> <p>составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей;</p> <p>составление профессиограммы;</p> <p>защита реферата;</p> <p>составление кроссворда, филворда;</p> <p>фронтальный опрос;</p> <p>контрольное тестирование;</p> <p>составление комплекса упражнений;</p> <p>оценивание практической работы;</p> <p>тестирование;</p> <p>тестирование (контрольная работа по теории);</p> <p>демонстрация комплекса ОРУ;</p> <p>сдача контрольных нормативов;</p> <p>сдача контрольных нормативов (контрольное упражнение);</p> <p>сдача нормативов ГТО</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.13 Основы безопасности жизнедеятельности

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.13 Основы безопасности жизнедеятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.13 Основы безопасности жизнедеятельности является обязательной частью цикла общеобразовательных дисциплин ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 8.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.05	составлять план действия;	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план;		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);		
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации;
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска;		
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;

личностное развитие.		терминологию;		
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;		
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Уо 06.01	описывать значимость своей профессии;	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии;	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
			Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Зо 08.02	основы здорового образа жизни.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	66
лабораторные работы	
практические занятия	
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни.		16		
	Содержание	6		
Тема 1.1. Основы медицинских знаний и профилактика инфекционных заболеваний.	1. Сохранение и укрепление здоровья – важная часть подготовки к военной службе и трудовой деятельности.	2	ОК 03 ОК 08	Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 08.01 Зо 08.01
	2 . Основные инфекционные заболевания, их классификация и профилактика.	2	ОК 03 ОК 08	Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 08.01 Зо 08.01
	3 . Первая медицинская помощь при тепловых и солнечных ударах, поражении электротоком. Навыки реанимации.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01

Тема 1.2. Основы здорового образа жизни.	Содержание	10		
	1. Здоровый образ жизни и его составляющие. Репродуктивное здоровье. Правила личной гигиены.	2	OK 03 OK 08	Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 08.01 Зо 08.01
	2. Здоровье личное и общественное. Понятие о режиме жизнедеятельности, его значении для здоровья человека.	2	OK 03 OK 08	Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 08.01 Зо 08.01
	3. Биологические ритмы и работоспособность человека.	2	OK 03 OK 08	Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 08.01 Зо 08.01
	4. Значение двигательной активности и закаливания организма для здоровья человека.	2	OK 03 OK 08	Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 08.01 Зо 08.01
	5. Вредные привычки, их влияние на здоровье. Профилактика вредных привычек.	2	OK 03 OK 08	Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 08.01 Зо 08.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Безопасность и защита человека в опасных и чрезвычайных ситуациях.		28		
Тема 2.1. Опасные и чрезвычайные ситуации, возникающие в повседневной жизни, правила безопасного поведения.	Содержание	10		
	1. Правила поведения в условиях вынужденной автономии в природных условиях.	2	OK 01 OK 03 OK 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 07.01 Уо 07.02

				Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03
	2. Правила поведения в ситуациях криминогенного характера. Уголовная ответственность несовершеннолетних.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03
	3. Общая характеристика ЧС. Правила поведения в условиях ЧС природного и техногенного характера.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03
	4. ЧС социального и военного характера. Правила поведения при угрозе террористического акта и военных действий.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.03

				3o 01.04 3o 01.05 Yo 03.02 3o 03.02 Yo 07.01 Yo 07.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03
	5. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и обеспечения безопасности населения.	2	OK 02	Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03
Тема 2.2. Гражданская оборона – составная часть оборонеспособности государства.	Содержание	18		
	1. Гражданская оборона, основные понятия, определения, задачи гражданской обороны РФ.	2	OK 02	Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03
	2. Современные средства массового поражения. Ядерное оружие, характеристика поражающих факторов ядерного оружия.	2	OK 02	Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03
	3. Химическое оружие, виды отравляющих веществ.	2	OK 02	Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03
	4. Бактериологическое оружие, характеристика бактериальных средств. Обычные средства массового поражения.	2	OK 02	Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03
	5. Оповещение населения об опасностях, возникающих в ЧС мирного и военного времени.	2	OK 1	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03

				Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05
	6. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов ЧС мирного и военного времени.	2	ОК 1	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05
	7. Применение средств индивидуальной защиты. СИЗ органов дыхания.	2	ОК 1	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05
	8. СИЗ кожи, медицинские средства защиты и профилактики.	2	ОК 1	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05
	9. Организация проведения эвакуационных мероприятий. Организация проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР) в зонах ЧС.	2	ОК 1	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09

				3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05
Раздел 3. Основы военной службы.		22		
Тема 3.1. Вооружённые Силы РФ – защитники нашего Отечества.	Содержание	10		
	1. История создания Вооружённых Сил.	2	ОК 06	Уо 06.01 3o 06.01
	2. Организационная структура Вооружённых Сил. Виды Вооружённых Сил, рода войск. Сухопутные войска, рода Сухопутных войск.	2	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03
	3. Военно-Воздушные Силы России. История создания Военно-Воздушных Сил, рода ВВС, их предназначение.	2	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03
	4. Военно-Морской Флот России, рода Военно-Морского Флота. История создания, предназначение родов ВМФ. Рода войск.	2	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03
	5. Войска, не входящие в структуру Вооружённых Сил РФ, их состав и предназначение с учётом концепции государственной политики РФ по военному строительству.	2	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03
Тема 3.2. Боевые традиции Вооружённых Сил России.	Содержание	6		
	1. Патриотизм и верность воинскому долгу – основные качества защитника Отечества.	2	ОК 06	Уо 06.01 3o 06.01
	2. Памяти поколений – дни воинской славы России.	2	ОК 06	Уо 06.01 3o 06.01
	3. Дружба, войсковое товарищество – основа боевой готовности частей и подразделений.	2	ОК 06	Уо 06.01 3o 06.01
Тема 3.3. Символы воинской честь.	Содержание	6		
	1. Боевое Знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы.	2	ОК 06	Уо 06.01 3o 06.01
	2. Ордена и медали – почётные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе.	2	ОК 06	Уо 06.01 3o 06.01

	3. Ритуалы Вооружённых Сил Российской Федерации.	2	ОК 06	Уо 06.01 Зо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		68		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

Оборудование кабинета:

1. рабочее место обучающихся: 15 столов, 30 стульев;
2. рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

1. компьютер с лицензионным программным обеспечением;
2. телевизор.

Дидактические средства обучения:

Наглядные пособия:

Плакаты, (медиаресурсы):

1. Первая помощь при переломах костей.
2. Первая помощь при кровотечениях.
3. Первая помощь при ожогах.
4. Наложение первичных повязок индивидуальным перевязочным пакетом.
5. Первая помощь при несчастных случаях.
6. Медицинские средства защиты от поражения СДЯВ, биологических и радиоактивных веществ.
7. Альбомы по анатомии и физиологии человека.
8. Защитные сооружения ГО.
9. Военские звания и знаки различия.
10. Вязка узлов.

Макеты, тренажеры:

1. Тренажёр «Максим 1-01» для отработки навыков оказания ПП.
2. Тренировочный комплекс «Полоса препятствий» (L – 100 метров).
3. Пистолет пневматический стандартный.
4. Винтовка пневматическая.
5. Стрелковый тир (для отработки приёмов пулевой стрельбы из пневм. оружия).
6. ОЗК (Общевойсковой Защитный Комплект).
7. Противогаз для взрослых.
8. Индивидуальный пакет.
9. Ватно-марлевая повязка.
10. Автоматы СМ.047 D (аккумуляторные, для отработки приёмов стрельбы) - 4 шт.
11. Автоматы (макет АКМ-74) – для отработки приёмов полной разборки-сборки.
12. Кошма (противопожарное покрывало).
13. Пожарный ящик.
14. Огнетушитель ОУ (углекислотный).
15. Пожарный рукав.

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 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. Смирнов А.Т., Хренников Б.О. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник 10-11 класс. – М.: Издательство «Просвещение», 2021. – 253 с.
2. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва: Издательство Юрайт, 2021 — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0.
3. Резчиков Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. И доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021 — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3.
4. Каракеян В. И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021 — 313 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04629-8.
5. Беляков Г. И. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021 — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03180-5.
6. Курбатов В. А. Безопасность жизнедеятельности. Основы чрезвычайных ситуаций: учебное пособие для СПО / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — Саратов: Профобразование, 2020 — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0820-3.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021 — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/100492.html>.
2. Широков Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона: учебное пособие для СПО / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург: Лань, 2020 — 488 с. — ISBN 978-5-8114-6463-0.
3. Кривошеин Д. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — Санкт-Петербург: Лань, 2019 — 340 с.— ISBN 978-5-8114-3376-6.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения¹³</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания		
Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно выступает с сообщениями; - владеет понятиями учебной дисциплины и применяет их адекватно ситуации - использует информацию при выполнении заданий; 	<ul style="list-style-type: none"> - анализ выполнения заданий; - беседа; - тестирование; - активное участия в обсуждении вопросов темы; - дифференцированный зачет
Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах;		
Зо 01.05 структуру плана для решения задач;		
Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;		
Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;		
Зо 02.02 приемы структурирования информации;		
Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации;		
Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология;		
Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;		
Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;		
Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;		
Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;		
Зо 07.03 пути обеспечения ресурсосбережения;		
Зо 08.01 роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;		
Зо 08.02 основы здорового образа жизни.		
Умения		
Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	<ul style="list-style-type: none"> - умеет слушать, обобщать, анализировать, принимать решения в коллективной форме организации учебного процесса; - самостоятельно и творчески подходит к 	<ul style="list-style-type: none"> - активное участие при работе в микро-группах; - анализ выполнения заданий; - устные и письменные ответы; - дифференцированный
Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;		
Уо 01.03 определять этапы решения задачи;		
Уо 01.05 составлять план действия;		
Уо 01.06 определять необходимые		

ресурсы;	<p>выполнению самостоятельной работы;</p> <p>- в учебной и профессиональной деятельности демонстрирует гуманность, доброжелательность, толерантность;</p>	зачет.
Уо 01.08 реализовывать составленный план;		
Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);		
Уо 02.01 определять задачи для поиска информации;		
Уо 02.02 определять необходимые источники информации;		
Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;		
Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;		
Уо 02.06 оформлять результаты поиска;		
Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;		
Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;		
Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;		
Уо 06.01 описывать значимость своей профессии;		
Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности;		
Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии;		
Уо 08.01 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;		
Уо 08.02 применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности.		

Приложение 3.14

к ОПОП-П по профессии
18.01.02 Лаборант - эколог

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.14 Башкирский язык

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.14 Башкирский язык»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.14 Башкирский язык является обязательной частью цикла общеобразовательных дисциплин ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02 Лаборант - эколог.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов,

		деятельности		средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	особенности произношения
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

Личностные результаты реализации программы воспитания в рамках программы учебной дисциплины.

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные работы	
практические занятия	40
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Без студент булдык		2		
Тема 1.1 Без студент булдык	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Ура! Без хэзер студент. Башкорт теленең үзенсәлекле өндәре. Сингармонизм.	2	ОК 05 ОК 09 ЛР 8 ЛР 5	Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04
Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 2. Безен гаилә		4		
Тема 2.1 Үзем тураһында.	Практическое занятие.			
	Үзем тураһында. Исем.Кем?Нимә? һорауҙары	2	ОК 05 ОК 09 ЛР 8 ЛР 5	Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04
Тема 2.2 Минен атай-	Практическое занятие.			

әсәйем һәм туғандарым.	Минең атай-әсәйем һәм туғандарым. Эйәлек категорияһы ялғаузары.	2	OK 05 OK 09 ЛР 8 ЛР 5	Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
Раздел 3. Вақыт.		4		
Тема 3.1 Йыл мизгелдәре.	Практическое занятие.			
	Сәғәт,Вақыт. Кылымдың үкән заманы. Барлык һәм юклык формалары.	2	OK 05 OK 09 ЛР 8 ЛР 5	Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04
Тема 3.2 Көн, ай исемдәре.	Практическое занятие.			
	Сикләү кишәксәләре.	2	OK 05 OK 09 ЛР 8 ЛР 5	Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04
Раздел 4. Һауа торшо		2		
Тема 4.1 Иртәгә көн нисек була?	Практическое занятие.			
	Кылым замандары.	2	OK 05 OK 09 ЛР 8 ЛР 5	Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03

Раздел 5. Миңең ғәзәти көнөм		2		
Тема 5.1 Уқырға китергә йыйыныу.	Практическое занятие.			
	Рәүеш. Рәүеш дәрәжәләре	2	OK 05 OK 09 ЛР 8 ЛР 5	Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04
Раздел 6. Яңы йыл		2		
Тема 6.1 Яңы йыл. Бүләк һайлайбыз.	Практическое занятие.			
	Сифат. Сифат дәрәжәләре.	2	OK 05 OK 09 ЛР 8 ЛР 5	Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
Раздел 7. Наулыҡты һаҡларға кәрәк		2		
Тема 7.1 Наулыҡ -байлыҡ	Практическое занятие.			
	Үзең һаҡында хәстәрлек күрә белергә кәрәк. Қылымдың теләк һөйкәләше	2	OK 05 OK 09 ЛР 8 ЛР 5	Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Зо 09.02 Зо 09.03
Раздел 8. Өфө - Башкортостан баш калаһы		4		
Тема 8.1 Уқыу йорттары	Практическое занятие.			
	Хәл қылым	2	OK 05 OK 09 ЛР 8 ЛР 5	Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01

				3o 09.02 3o 09.03
Тема 8.2 Каланың күренекле урындары	Практическое занятие.			
	Хәл кылым формалары.	2	OK 05 OK 09 ЛР 8 ЛР 5	3o 03.02, 3o 03.03 Уо 03.02, Уо 03.03
Раздел 9. Башкортостан – бай ил		6		
Тема 9.1 Ер яткылыктары	Практическое занятие.			
	Ижади эш; хикәйә төзөү	4	OK 05 OK 09 ЛР 8 ЛР 5	Уо 05.01 3o 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05
Тема 9.2 Үсемлектәр һәм хайуандар донъяһы	Практическое занятие.			
	Шарт һәйкәләше.	2	OK 05 OK 09 ЛР 8 ЛР 5	Уо 05.01 3o 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04
Раздел 10. Профессия һайланым		6		
Тема 10.1 Минең яраткан эшем	Практическое занятие.			
	Минең яраткан эшем.	4	OK 05 OK 09 ЛР 8	Уо 05.01 3o 05.01 Уо 09.01

			ЛР 5	Уо 09.02 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04
Тема 10.2 Мине бизнес кызыкхындыра	Практическое занятие.			
	Анкета языу	2	ОК 05 ОК 09 ЛР 8 ЛР 5	Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04
Раздел 11. Транспорт.		2		
Тема 11.1 Юл йөрөү кагизэлэре	Практическое занятие.			
	Кала транспортында. Ярзамсы хүз төркөмдэре	2	ОК 05 ОК 09 ЛР 8 ЛР 5	Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
Раздел 12. Нисек хэбэр итергэ?		2		
Тема 12.1 <i>Дифференцированный зачет</i>	Практическое занятие.			
	Язма эш һораузарға яуаптар	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		40		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Башкирский язык», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.01.02 Лаборант - эколог

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 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. М. Усманова, З. Султангулова. Башкирский язык для учреждений начального и среднего профессионального образования с изучением башкирского языка как государственного. Китап им. З. Бишевой.

Уфа-2016г.

2. Ф.Г. Хисаметдинова, Р.Т. Муратова «Русско-башкирский, башкирско-русский словарь», «Эдвис» Уфа-2017г.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://ru.wikipedia.org/wiki>

2. <https://solncesvet.ru/opublikovannyie-materialyi/bashort-tele-drestrend-innovaci/>

3. <http://bashkort-tele/narod.ru>

4. <https://vk.com/club31352255> Портал учителей башкирского языка

3.2.3. Дополнительные источники

1. Усманова М.Г. «Грамматика башкирского языка для изучающих язык как государственный» Китап. Уфа-2019

2. З.Ф. Абубакирова. Башкирский язык. Аукцион Уфа-2018

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
Зо 05.01 особенности социального и культурного контекста;	-оценка письменного тестирования:	- анализ выполнения практических работ
Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений	-характеристику деления гласных звуков на твердые и мягкие	- беседа;
Зо 09.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-оценка морфологических анализов:	- тестирование;
Зо 09.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	-анализ фонетических, морфологических, синтаксических разборов	- активное участия в обсуждении вопросов темы;
Зо 09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	-оценка работы над текстом:	-дифференцированный зачет
Зо 09.04 особенности произношения	анализ содержания предложенного текста	
Зо 09.05 правила чтения текстов профессиональной направленности	-оценка устного и письменного опроса:	
	устное и письменное изложение полученных информации	
Умения:		
Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	-оценка устного опроса; правильное употребление мягкого и твердого произношения слога, слова в зависимости от гласных	- активное участие при работе в микро-группах,
Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	-оценка письменного опроса: правильное составление словосочетаний, предложения и уместное употребление лексических единиц	- дифференцированный зачет
Уо 09.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	-оценка сообщений и рассказов: правильность составления	

<p>Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p>	<p>речевой деятельности обоснованное планирование речевых поведений правильность составления</p>	
<p>Уо 09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</p>	<p>маленьких рассказов, диалогов на предложенную тему -оценка устного выступления: правильность ответов на вопросы -оценка домашнего задания творческого характера; -оценка активности на занятиях (дополнения к ответам, анализ ответов и т.п.)</p>	
<p>Личностные результаты:</p>		
<p>ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России</p>	<p>-оценка собственного продвижения, личностного развития; - конструктивное взаимодействие в учебной группе; - демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;</p>	<p>- наблюдение в процессе практических занятий; - беседа; - активное участия в обсуждении вопросов темы</p>
<p>ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства</p>	<p>- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах</p>	

Приложение 3.15
к ОПОП-П по профессии
18.01.02 Лаборант-эколог

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.15 Экология

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.15 Экология»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.15 Экология является обязательной частью Общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
			Зо 07.04	принципы бережливого производства
			Зо 07.05	основные направления изменения

				климатических условий региона
--	--	--	--	----------------------------------

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
лабораторные работы	
практические занятия	22
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Экология как научная дисциплина				
Тема 1.1 Общая экология	Содержание	2		
	Общая экология. Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция. Экосистема. Биосфера.	2	ОК 01 ОК 07	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 07.02 Зо 07.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2 Социальная экология	Содержание	8		
	1. Социальная экология. Предмет изучения социальной экономики.	2	ОК 01 ОК 07	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 07.02 Зо 07.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическая работа 1 «Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние».	2	ОК 01	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 07.02 Зо 07.02
	Практическая работа 2 «Демография и проблемы экологии».	2	ОК 07	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 07.02 Зо 07.02
	Практическая работа 3 «Природные ресурсы, используемые человеком. Понятие «загрязнение среды».	2	ОК 01	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 07.02 Зо 07.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3 Прикладная экология	Содержание	4		
	1. Прикладная экология. Экологические проблемы:	2	ОК 01	Уо 01.04

	региональные и глобальные.		ОК 07	Зо 01.02 Уо 07.02 03о 07.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа 4 «Причины возникновения глобальных экологических проблем. Возможные способы решения глобальных экологических проблем».	2	ОК 01 ОК 07	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 07.02 Зо 07.02 Зо 07.04 Зо 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность				
Тема 2.1 Среда обитания человека	Содержание	4		
	1. Среда обитания человека. Окружающая человека среда и ее компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда.	2	ОК 01 ОК 07	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 07.02 Зо 07.02 Зо 07.04 Зо 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа 5 «Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания».	2	ОК 01 ОК 07	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 07.02 Зо 07.02 Зо 07.04 Зо 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Городская среда	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа 6 «Городская среда. Городская квартира и требования к ее экологической безопасности».	2	ОК 01 ОК 07	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 07.02 Зо 07.02 Зо 07.04 Зо 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе	Содержание	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа 7 «Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе. Твердые бытовые отходы и способы их утилизации».	2	ОК 01 ОК 07	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 07.02

				3o 07.02
	Практическая работа 8 «Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов».	2	OK 01 OK 07	Уо 01.04 3o 01.02 Уо 07.02 3o 07.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Концепция устойчивого развития				
Тема 3.1. Возникновение концепции устойчивого развития	Содержание	4		
	1. Эволюция взглядов на устойчивое развитие. Переход к модели «Устойчивость и развитие».	2	OK 01 OK 07	Уо 01.04 3o 01.02 Уо 07.02 3o 07.02 3o 07.04 3o 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа 9 «Возникновение концепции устойчивого развития. Глобальные экологические проблемы».	2	OK 01 OK 07	Уо 01.04 3o 01.02 Уо 07.02 3o 07.02 3o 07.04 3o 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Охрана природы				
Тема 4.1. Охрана природы	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа 10 «Природоохранная деятельность. История охраны природы в России. Типы организаций, способствующих охране природы.».	2	OK 01 OK 07	Уо 01.04 3o 01.02 Уо 07.02 3o 07.02 3o 07.04 3o 07.05
Тема 4.2. Экологические кризисы и экологические ситуации	Содержание	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа 11 «Экологические кризисы и экологические ситуации. Экологические проблемы России. Природные ресурсы и их охрана»	2	OK 01 OK 07	Уо 01.04 3o 01.02 Уо 07.02 3o 07.02 3o 07.04

				3o 07.05
	Практическая работа 12 «Природные ресурсы и способы их охраны. Охрана водных ресурсов в России. Охрана почвенных ресурсов в России»	2	ОК 01 ОК 07	Уо 01.04 3o 01.02 Уо 07.02 3o 07.02 3o 07.04 3o 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация				
Всего:		32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Образовательная организация, реализующая ППКРС, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, дисциплинарной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности студентов.

Реализация ППКРС должна обеспечивать выполнение обучающимися практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров.

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

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Экология» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

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 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. Арустамов, Э.А. и др. Экологические основы природопользования. - М.: торговая корпорация «Дашков и К°», 2006
2. Степень, Р.А., Паршикова, В.Н. Экология: экологические проблемы товароведения. — М.: Издательский центр «Академия», 2007
3. Тупикин, Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности. - М.: Издательский центр «Академия», 2007
4. Чернова, Н.М., Глушин, В.М., Константинов, В.М. Основы экологии: Учеб. Для 10-11 кл. общеобразоват. Учеб. заведений – М.: Дрофа, 2002

3.2.2. Основные электронные издания

1. [hi-edu.ru > e-books/xbook101/01/part-007.htm](http://hi-edu.ru/e-books/xbook101/01/part-007.htm)
2. [otherreferats.allbest.ru>Экология и охрана природы>00086315_0.html](http://otherreferats.allbest.ru/Экология_и_охрана_природы/00086315_0.html)
3. [p0d.ru > news/data_html/aaaaaааа.html](http://p0d.ru/news/data_html/aaaaaааа.html)
4. [voronova-on.ru > prirodopolzovanie...index.html](http://voronova-on.ru/prirodopolzovanie...index.html)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Умение объяснять роль экологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; влияние экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; устойчивости и смены экосистем;</p> <p>Решение элементарных экологических задач; составлять элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);</p> <p>Умение сравнивать природные экосистемы и антропогенные экосистемы своей местности, и делать выводы на основе сравнения; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде; оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами; оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям. Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки.</p>	<p>Практические занятия. Устный ответ у доски. Проверка домашних заданий. Контрольные работы. Тестирование. Брифинг. Самостоятельные работы по индивидуальным карточкам-заданиям. Дискуссии. Сообщения.</p>

Приложение 3.16
к ОПОП-П по профессии
18.01.02 Лаборант-эколог

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.16 Введение в профессию

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.16 Введение в профессию»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.16 Введение в профессию является обязательной частью Общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.05	структуру плана для решения зада
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 3 Планировать и	Уо 03.02	применять современную	Зо 03.02	современная научная и

реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		научную профессиональную терминологию		профессиональная терминология
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
лабораторные работы	
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Нормативно-правовое обеспечение образовательного процесса в образовательных организациях среднего профессионального образования				
Тема 1.1 Введение: предмет, цели и задачи курса «Введение в профессию».	Содержание	2		
	1. Характеристика профессии: общие представления о профессии, престижность и спрос на специалистов, возможности трудоустройства и продолжения образования.	2	ОК 1	Уо 01.03 Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2 Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС)	Содержание	4		
	1. Структура ФГОС по профессии 18.01.02: область применения стандарта, структура стандарта, характеристика профессиональной деятельности выпускников.	2	ОК 1 ОК 2	Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа 1 «Составление глоссария по ФГОС профессии 18.01.02».	2	ОК 1 ОК 2	Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 01.05 Зо 01.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Организация учебно-воспитательного процесса по специальности в образовательной организации среднего профессионального образования				
Тема 2.1 Организация учебного процесса в образовательной организации среднего профессионального	Содержание	6		
	1. Организационные формы учебного процесса в образовательной организации среднего профессионального образования	2	ОК 1 ОК 2	Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.06

образования				3o 01.05 3o 02.02 3o 02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа 2 «Реферат как средство самостоятельной работы: понятие реферата, цель, тема, структура и правила оформления реферата, библиографический список».	2	OK 1 OK 2 OK 3	Уo 01.03 Уo 02.01 Уo 02.06 3o 01.05 3o 01.02 3o 02.02 Уo 03.02
	Практическая работа 3 «Знакомство с приемами конспектирования»	2	OK 2	Уo 02.01 Уo 02.06
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Основы информационной культуры студента образовательной организации среднего профессионального образования	Содержание	4		
	1. Электронно – библиотечная сеть «Юрайт». Общие правила. Регистрация. Авторизация. Работа с материалом. Рабочие инструменты	2	OK 1 OK 2	Уo 01.03 Уo 02.01 Уo 02.04 Уo 02.06 3o 01.05 3o 02.02 3o 02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа 4 «Работа с ЭБС «Юрайт»	2	OK 2	Уo 02.01 Уo 02.04 Уo 02.06
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Проектная деятельность				
Тема 3.1. Основные понятия проектной деятельности. Выбор и формулировка темы индивидуального проекта.	Содержание	2		
	1. Виды индивидуальных проектов. Выбор и формулировка темы индивидуального проекта	2	OK 1 OK 2 OK 3	Уo 01.03 3o 01.05 3o 01.02 3o 02.02 Уo 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Этапы работы над проектом.	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		

	Практическая работа 5 «Планирование проектной деятельности».	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3	Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 01.02 Зо 02.02 Уо 03.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3. Методология исследовательской деятельности.	Содержание	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическая работа 6 «Методы исследовательской деятельности: эмпирические и теоретические методы».	2	ОК 1 ОК 2	Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 01.05 Зо 01.02 Зо 02.02
	Практическая работа 7 «Требования к оформлению текста».	2	ОК 2	Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02
	Практическая работа 8 «Презентация проекта. Особенности работы в программе PowerPoint»	2	ОК 2	Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.4. Подготовка доклада к защите индивидуального проекта.	Содержание	6		
	1. Основные требования к написанию текста публичного выступления.	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4	Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 01.05 Зо 01.02 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа 9 «Технология публичного выступления»	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4	Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 01.05 Зо 01.02 Зо 02.02 Уо 04.02

				3o 04.02
	Практическая работа 10 «Публичная защита индивидуального проекта»	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4	Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.06 3o 02.02 3o 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация				
Всего:		32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Образовательная организация, реализующая ППКРС, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, дисциплинарной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности студентов.

Реализация ППКРС должна обеспечивать выполнение обучающимися практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров.

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

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Введение в профессию» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

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 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. Уколова Л.И., Афанасьев В.В., Грибкова О.В., Основы учебно-исследовательской деятельности: учеб. пособие для СПО. Грибкова — М.: Издательство Юрайт, 2019.

2. Пастухова И. П., Тарасова Н.В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов: учеб.-метод. пособие для студ. средн. проф. учеб. заведений. — М.: Издательский центр «Академия», 2017.

3. Боровик С.С. Курсовые и выпускные квалификационные работы. М., 2018.

4. Сысоева М.Е. Организация научно-исследовательской работы студентов. — М., 2017.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://www.edu.ru> Российский образовательный портал
2. <http://www.mosedu.ru> Московское образование: информационный портал Департамента образования Москвы
3. <http://www.school.epo.ru> Российский образовательный форум

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения¹⁴</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Сформированность представлений о сущности и социальной значимости своей профессии; о месте профессии в социально-экономической сфере; общую характеристику профессии; требования к уровню подготовки в соответствии с ФГОС СПО;</p> <p>Владение основными методологиями исследовательской и проектной деятельности;</p> <p>Сформированность представлений о структуре и правилах оформления исследовательской и проектной работы;</p> <p>Владение основами информационной культуры студента.</p>	<p>Критерии оценивания проектов обучающихся:</p> <p>Планирование и раскрытие плана, развитие темы. Высший балл ставится, если студент определяет и четко описывает цели и задачи проекта, определяет предмет и объект исследования.</p> <p>Высший балл ставится, если тема индивидуального проекта раскрыта полностью, содержит ссылки на различные источники информации.</p> <p>Высший балл ставится, если структура проекта отражает логику и последовательность работы.</p>	<p>Тестирование Устный опрос Индивидуальная самостоятельная работа Защита творческих работ Защита практических работ Защита индивидуальных проектов</p>

¹⁴ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

Приложение 3.17
к ОПОП-П по профессии
18.01.02 Лаборант-эколог

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Электротехника

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 Электротехника

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 Электротехника является обязательной частью электротехнического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02. Лаборант-эколог

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 4, ОК 9, ПК 1.3, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 5.2

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1. Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа.	У 1.1.01	Контролировать выполнение заземления	З 1.1.01	Основные понятия о постоянном и переменном токе
ПК 1.2. Выбирать приборы и оборудование для проведения анализов	У 1.2.01	Правильно выбирать оборудование	З 1.2.01	Последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока
ПК 1.3. Подготавливать для анализа приборы и оборудование.	У 1.3.01	Правильно эксплуатировать оборудование	З 1.3.01	Единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей
ПК 2.2. Определять концентрации растворов различными способами	У 2.2.01	Снимать показания работы электрооборудования	З 2.2.01	Сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов
ПК 3.2 Проводить качественный и	У 3.2.01	Пользоваться электрооборудованием с	З 3.2.01	Основные законы электротехники

количественный анализ веществ.		соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации		
ПК 3.3. Осуществлять дозиметрический и радиометрический контроль внешней среды.	У 3.3.01	Подбирать электрические приборы с определенными параметрами и характеристиками	З 3.3.01	Правила графического изображения и составления электрических схем
ПК 3.5. Осуществлять контроль безопасности отходов производства.	У 3.5.01	Рассчитывать параметры электрических цепей	З 3.5.01	Условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин
ПК 3.6. Контролировать работу очистных, газоочистных и пылеулавливающих установок.	У 3.6.01	Рассчитывать параметры магнитных цепей	З 3.6.01	Основные элементы электрических сетей
ПК 4.1. Снимать показания приборов.	У 4.1.01	Пользоваться электроизмерительными приборами	З 4.1.01	Принцип действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения
ПК 4.2. Рассчитывать результаты измерений	У 4.2.01	Снимать показания электроизмерительных приборов	З 4.2.01	Двигатели постоянного и переменного тока, их устройство
ПК 4.3. Участвовать в мониторинге загрязнения окружающей среды.	У 4.3.01	Собирать электрические схемы	З 4.3.01	Принцип действия правила пуска, остановки электродвигателей
ПК 5.2. Пользоваться первичными средствами пожаротушения.	У 5.2.01	Читать электрические схемы	З 5.2.01	Правила техники безопасности при работе с электрическими приборами
ОК 02 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Уо 02.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 02.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
ОК 03 Анализировать	Уо 03.01	определять и выстраивать траектории	Зо 03.01	возможные траектории

рабочую ситуацию, осуществлять текущий контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.		профессионального развития и самообразования		профессионального развития и самообразования
ОК 05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Уо 05.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые	Зо 05.01	правила построения простых предложений на профессиональные темы
ОК 06 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Уо 06.01	организовывать работу коллектива	Зо 06.01	психологические основы деятельности коллектива,

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	28
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
лабораторные работы	20
практические занятия	
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1 Электрические цепи постоянного тока		14/5		
Тема 1.1. Электрическое поле.	Содержание	<i>6/</i>		
	1. Электрическое поле и его основные характеристики. Закон Кулона, сила тока, направление, плотность тока. Электрическая емкость, Свойства емкости конденсаторов. Виды соединения конденсаторов	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.5 ПК 3.6 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 5.2 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06	З 1.1.01 З 1.3.01 З 3.2.01 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 07.01 Уо.02.01 Уо.03.01 Уо.07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Лабораторное занятие 1 «Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе в электротехнической лаборатории»	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	У 1.3.01 З 1.3.01 Уо.02.01
	2. Лабораторное занятие 2. «Исследование последовательного соединения резисторов».	2	ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 3.3	Уо.05.01 Зо.02.01 Зо.05.01

			ПК 3.5 ПК 3.6 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 5.2 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06	
	Самостоятельная работа обучающихся Виды соединения конденсаторов при различных способах соединения. Расчет общей емкости конденсаторов при различных способах соединения	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.5 ПК 3.6 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 5.2 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06	У 1.3.01 З 1.3.01 Уо.02.01 Уо.06.01 Зо.02.01 Зо.06.01
Тема 1.2. Законы постоянного тока	Содержание 1. Закон Ома для участка и для полной цепи. Сопротивление и проводимость проводников. Виды соединения резисторов. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца	8/		
		2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.5 ПК 3.6 ПК 4.1 ПК 4.2	У 1.2.01 З 1.2.01 Уо.02.01 Уо.05.01 Уо.06.01 Зо.05.01

			ПК 4.3 ПК 5.2 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	3. Лабораторное занятие 3. «Исследование параллельного соединения резисторов».	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 3.3	У 2.3.01 З 2.3.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Зо.06.01
	4. Лабораторное занятие 4. «Исследование смешанного соединения резисторов»	2	ПК 3.5 ПК 3.6 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	У 3.3.01 З 3.3.01 Уо.02.01 Зо.02.01
	5. Лабораторное занятие 5. «Определение падения напряжения и мощности в линии электро-передач»	2	ПК 5.2 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06	У 1.1.01 З 1.1.01 Уо.03.01 Зо.03.01
Раздел 2. Электромагнетизм и электро-магнитная индукция		2/5		
Тема 2.1.	Содержание	2/		
Магнитное поле и его характеристики. Электро-магнитная индукция	1. Основные параметры, характеризующие магнитное поле в каждой его точке. Закон электро-магнитной индукции.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.5 ПК 3.6 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	У 2.2.01 З 2.1.01 Уо.02.01 Зо.02.01

			ПК 5.2 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06	
Раздел 3. Электрические цепи переменного тока.		8/5		
Тема 3.1. Однофазные электрические цепи переменного тока	Содержание	6/		
	1.Параметры переменного тока и напряжения. Временные и векторные диаграммы токов и напряжений. Электрические схемы включения элементов в цепи переменного тока.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.5 ПК 3.6 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 5.2 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06	У 3.1.01 З 3.1.01 Уо.05.01 Зо.05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	6. Лабораторное занятие 6. «Исследование неразветвленной цепи переменного тока с активным и индуктивным сопротивлениями»	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 3.2	У 5.2.01 З 5.2.01 Уо.07.01 Зо.07.01
	7.Лабораторная работа 7. Исследование работы цепи переменного тока с активным и емкостным сопротивлениями.	2	ПК 3.3 ПК 3.5 ПК 3.6 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 5.2	У 1.3.01 З 1.3.01 Уо.02.01 Зо.02.01

			ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06	
Тема 3.2. Трехфазные электрические цепи переменного тока	Содержание	2/		
	1.Элементы трехфазной системы переменного тока. Векторные диаграммы. Основы расчета трехфазной цепи переменного тока при симметричной нагрузке.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.5 ПК 3.6 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 5.2 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06	У 4.1.01 З 4.1.01 Уо.03.01 Зо.03.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
Раздел 4. Электрические измерения.		4/5		
Тема 4.1. Измерение в электрических цепях постоянного и переменного токов.	Содержание	4/		
	1.Классификация электроизмерительных приборов. Классификация погрешностей. Средства измерения физических величин. Характеристики электроизмерительных приборов	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.5 ПК 3.6 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	У 1.1.01 З 1.1.01 Уо.02.01 Зо.02.01

			ПК 5.2 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	8. Лабораторное занятие 8. «Определение абсолютной и относительной погрешностей».	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.5 ПК 3.6 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 5.2 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06	У 3.6.01 З 3.6.01 Уо.05.01 Зо.05.01
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
Раздел 5. Трансформаторы.		6/8		
Тема 5.1.	Содержание	6/		
Устройство и принцип действия однофазного трансформатора.	Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Дифференцированный зачет	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.5 ПК 3.6 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	У 3.5.01 З 3.5.01 Уо.06.01 Зо.06.01

			ПК 5.2 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	9. Лабораторное занятие 9. «Исследование работы однофазного трансформатора в режиме «холостого хода» и «короткого замыкания».	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 3.2	У 4.2.01 З 4.2.01 Уо.02.01 Зо.02.01
	10. Лабораторное занятие 10. «Исследование работы трехфазной цепи переменного тока при соединении нагрузки «звездой».	2	ПК 3.3 ПК 3.5 ПК 3.6 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 5.2 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06	У 4.1.01 З 4.1.01 Уо.05.01 Зо.05.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Промежуточная аттестация	1		
	Всего:	36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Электротехники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности по профессии 18.02.01. Лаборант-эколог

Лаборатория «Электротехники», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности по профессии 18.02.01. Лаборант-эколог

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 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. Бутырин П. А. Электротехника: Учебник для начального профессионального образования./П. А. Бутырин, О. В. Толчеев, Ф. Н. Шакирзянов- М.: Издательский центр «Академия», 2018.- 272с.seach.hsl.ru;ISBN: 978-5-383-00857-7 - Текст: непосредственный.
2. Гальперин М.Ф. Электротехника и электроника/ М. Ф. Гальперин – М.: Форум,2019. – 159с. znanium.com;ISBN 978-5-16-002314-4 – Текст: непосредственный
3. Катаенко Ю.К. Электротехника/ Ю. К. Катаенко – М.: Академ-центр, 2018.- 288 с. seac.rsl.ru;ISBN:978-5-394-01510-6 – Текст; непосредственный
4. СиндеевЮ.Г.Электротехника с основами электроники/ Ю. Г. Сиднеев- М.: Издательский центр «Феникс», 2019.- 382 с.booksite.ru; ISBN: 5-06-0039951-1 – Текст: непосредственный

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://www.edu.ru> (Сайт содержит информацию по выполнению лабораторных и практических работ по курсу «Электротехника и электроника»).
2. <http://www.experiment.edu.ru> (Сайт содержит информацию по выполнению лабораторных и практических работ по курсу «Электротехника и электроника»).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Полещук В.И. «Задачник по электротехнике и электронике», ОИЦ «Академия», 2019 г. – 215 с. <http://engamika.ru>; ISBN-5-7695-1610-0; Текст - непосредственный
2. Фуфаева Л.И. «Сборник практических задач по электротехнике», ИЦ «Академия», 2019 г. – 118 с.academia-moscow.ru;ISBN:978-5-4468-8919-8; Текст – непосредственный
3. Ярочкина Г.В., Рабочая тетрадь по электротехнике для НПО/ Г. В. Ярочкина, А. А. Володарская - М.: ИППО, Издательский центр «Академия»,2018.- 96 с. libcats.org; ISBN 978-5-7695-9151-8 – Текст: непосредственный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания		
Основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе	Оценка «5» - 91-100 % выполнения задания Оценка «4» -76- 90% выполнения задания Оценка «3» -60- 75% выполнения задания Оценка «2» - менее 60% выполнения задания	Выполнение работ Устный опрос Дифференцированный зачет. Индивидуальные домашние практические задания. Оценка контрольного тестирования Домашняя работа
Последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока		
Единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей		
Сущность и методы измерений, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов		
Основные законы электротехники		
Правила графического изображения и составления электрических схем		
Условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин		
Основные элементы электрических сетей		
Принцип действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения		
Двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия, правила пуска и остановки		
Правила техники безопасности при работе с электрическими приборами		
Умения		
Контролировать выполнение заземления, зануления	Оценка «5» - 91-100 % выполнения задания Оценка «4» -76- 90% выполнения задания Оценка «3» -60- 75% выполнения задания Оценка «2» - менее 60% выполнения задания	Выполнение работ Устный опрос Дифференцированный зачет. Индивидуальные домашние практические задания. Оценка контрольного тестирования Домашняя работа
Правильно эксплуатировать оборудование		
Правильно выбирать оборудование		
Снимать показания работы электрооборудования		

<p>Пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации</p>		
<p>Пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании</p>		
<p>Подбирать электрические приборы с определенными параметрами и характеристиками</p>		
<p>Рассчитывать параметры электрических цепей</p>		
<p>Рассчитывать параметры магнитных цепей</p>		
<p>Пользоваться электроизмерительными приборами</p>		
<p>Снимать показания электроизмерительных приборов</p>		
<p>Собирать электрические схемы, читать электрические схемы</p>		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 Основы аналитической химии

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Основы аналитической химии

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02 Основы аналитической химии является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2	У 2.1.01	готовить растворы различных концентраций;	З 2.4.01	основы аналитической химии
ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2	У 2.3.01	проводить отбор и подготовку проб веществ к анализу;	З 3.1.01	основные физико-химические методы анализа
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 02 ОК 03 ОК 06	У 3.1.01	проводить простейшие синтезы органических и неорганических веществ;	З 3.2.01	качественный и количественный анализ веществ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	28
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	8
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и форма организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Теоретические основы аналитической химии		8/4		
Тема 1.1. Введение. Основные понятия аналитической химии	Содержание	2	ОК 02 ОК 03 ОК 06	3 2.4.01
	Предмет аналитической химии. Классификация химических, физико-химических, биологических видов анализа. Качественный и количественный анализы, их взаимосвязь.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Электролитическая диссоциация. Уравнения диссоциации. Закон действующих масс	Содержание	2	ПК 2.4 ОК 02 ОК 03 ОК 06	3 2.4.01
	Равновесие в гомогенной системе. Диссоциация сильных и слабых электролитов. Составление уравнений реакций в молекулярной и ионной формах. Константа диссоциации. Закон разбавления.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Буферные	Содержание	2		

системы, рН. Основы гидролиза	Значение рН. Буферные растворы. Равновесие в водных растворах амфотерных гидроксидов и гидролизующихся солей, их применение в химическом анализе. Уравнения гидролиза.		ПК 2.4 ОК 02 ОК 03 ОК 06	3 2.4.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа №1. Техника безопасности при работе в аналитических лабораториях	2		
	Лабораторная работа №2. Гидролиз солей	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Реакции окисления-восстановления	Содержание	2	ПК 2.4 ОК 02 ОК 03 ОК 06	3 2.4.01
	Окислительно-восстановительные реакции в анализе, окислительно-восстановительные потенциалы, направление реакций ОВР.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с периодическими изданиями, Интернет-ресурсами с целью поиска информации для разработки опорных конспектов	2		
Раздел 2. Приготовление растворов различных концентраций		4/6		
Тема 2.1. Приготовление растворов точной концентрации	Содержание	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 02 ОК 03 ОК 06	У 2.1.01 3 2.4.01
	Способы выражения состава и концентрации раствора. Алгоритм приготовления рабочих растворов			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа №1. Расчет титра, титра по определяемому веществу.	2		
	Лабораторная работа №3. Приготовление стандартного раствора соляной кислоты из концентрированного раствора кислоты	2		

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Приготовление вспомогательных растворов	Содержание	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 02 ОК 03 ОК 06	У 2.1.01 3 2.4.01
	Доля вещества в растворе, способы ее представления. Алгоритм приготовления растворов приблизительной концентрации			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №2. Расчет массовой, объемной и молярной доли раствора.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Качественный и количественный анализ веществ		4/8		
Тема 3.2. Техника выполнения качественного анализа. Анализ катионов, анионов	Содержание	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 02 ОК 03	У 2.1.01 У 2.3.01 3 2.4.01 3 3.2.01
	Аналитическая классификация катионов и анионов. Характеристика аналитических групп катионов. Групповые реагенты, характерные реакции катионов. Условия проведения аналитических реакций.			
Тема 3.3. Сущность гравиметрического анализа.	Содержание		ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2	У 2.1.01 У 2.3.01 3 2.4.01 3 3.2.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Практическая работа №3. Расчеты в весовом анализе	2	ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 02 ОК 03	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.4. Сущность объемного анализа	Содержание	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2	У 2.1.01 У 2.3.01 З 2.4.01 З 3.2.01
	Сущность объемного анализа. Приемы титрования. Кривые титрования. Выбор индикатора. Метод нейтрализации. Приготовление растворов, индикаторов.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	ПК 2.3 ПК 2.4	
	Практическая работа №4. Расчет результатов в объемном анализе.	2	ПК 3.1 ПК 3.2	
	Практическая работа №5. Закон эквивалентов	2	ПК 4.1	
	Лабораторная работа №4. Стандартизация вторичного стандарта йода по стандартному (титрованному) раствору тиосульфата натрия.	2	ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 02 ОК 03	
Всего		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Освоение программы общеобразовательной дисциплины «Основы аналитической химии» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, специализированного учебного кабинета «Аналитическая химия», оснащенная в соответствии с п.6.1.2.1 образовательной программы по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

Лаборатория «Аналитическая химия», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

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

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Основы аналитической химии» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

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 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. Аналитическая химия: Учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений/ Ю.М. Глубоков, В.А. Головачева, Ю.А.Ефимова и др.; под ред. А.А.Ищенко. - М.: Издательский центр «Академия», 2018.
2. Гайдуков Б.М., Харитонов С.В. Техника и технология лабораторных работ: Учеб. Пособие для нач. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия», 2018.
3. Саенко О.Е. Аналитическая химия: учебник для средних учебных заведений/О.Е.Саенко. - Ростов н/Д: Феникс. - 287 с.- (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-222-27002-8, 2017.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Алюминий хлористый. ГОСТ 4452.
2. Гигиенические требования к охране поверхностных вод. – Сан Пин 2.1.5.980.
3. Инструкции по охране труда и технике безопасности ОАО «БСК», 2020.
4. МВИ массовой концентрации летучих фенолов в природных и очищенных сточных водах фотометрическим методом после отгонки с водяным паром. - М.: ПНДФ 14.1:2.105.
5. МВИ содержания взвешенных веществ и общего содержания примесей в пробах природных и очищенных сточных водах гравиметрическим методом. - ПНДФ 14.1: 2.110.

6. Метод испытания на растяжение. - ГОСТ 11262(СТ СЭВ 1199).
7. Методы приготовления титрованных растворов. ГОСТ 25794.1.
8. Натр едкий очищенный. ГОСТ 11078.
9. Определение тенденции к выделению хлористого водорода и других кислотных продуктов при высокой температуре у композиций и продуктов на основе сополимеров винилхлорида.
10. Метод конго-красный — ГОСТ 14041-91(ИСО 182/1).
11. Пластикат поливинилхлоридный для изоляции и защитных оболочек проводов и кабелей. - ГОСТ 5960.

3.2.3. Основные электронные источники

1. <http://gost.prototype.ru>
2. <http://www.chemgosts.ru>
3. <http://www.complexdoc.ru>
4. <http://www.gostedu.ru>
5. http://www.oхранatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/9/9687
6. <http://www.opengost.ru>
7. <http://www.phoenixbooks.ru/books/book/O0073802/analiticheskaya-himiya-uchebnik>
8. www.gosthelp.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>З 2.4.01 Основы аналитической химии;</p> <p>З 3.2.01 Качественный и количественный анализ веществ;</p> <p>З 3.2.01 Основные физико-химические методы анализа.</p>	<p>Демонстрирует знания основ аналитической химии;</p> <p>Демонстрирует знания проведения качественного и количественного анализа;</p> <p>Демонстрирует знания основных физико-химические методов анализа.</p>	<p>-оценка выполнения индивидуальных практических работ, решение задач,</p> <p>-оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы,</p> <p>-оценка выполнения лабораторных работ,</p> <p>-оценка ответа на контрольные вопросы</p> <p>-решение задач,</p> <p>-тестирование.</p>
<p>У 2.1.01 Готовить растворы различных концентраций;</p> <p>У 3.1.01 Проводить простейшие синтезы органических и неорганических веществ;</p> <p>У 2.3.01 Проводить отбор и подготовку проб веществ к анализу.</p>	<p>Демонстрирует умения готовить растворы заданной концентрации;</p> <p>Демонстрирует умения проводить простейшие синтезы органических и неорганических веществ с соблюдением правил техники безопасности;</p> <p>Демонстрирует умения проводить отбор и подготовку проб веществ к анализу.</p>	<p>-оценка выполнения индивидуальных практических работ, решение задач,</p> <p>-оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы,</p> <p>-оценка выполнения лабораторных работ,</p> <p>-оценка ответа на контрольные вопросы</p> <p>-решение задач,</p> <p>-тестирование.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03. Природопользование и охрана окружающей среды

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03. Природопользование и охрана окружающей среды

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03. Природопользование и охрана окружающей среды является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02. Лаборант-эколог

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1- ОК 9.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 3.4. Оценивать экологические показатели сырья и экологическую пригодность выпускаемой продукции	У3.4.01	анализировать и оценивать эффективность работы оборудования	З 3.4.01	поступления вредных веществ в окружающую среду
ПК 3.5. Осуществлять контроль безопасности отходов производства	У3.5.01	предлагать методы очистки выбросов, сбросов и утилизации отходов	З 3.5.01	методы очистки выбросов, сбросов и утилизации отходов
ПК 3.6 Контролировать работу очистных, газоочистных и пылеулавливающих установок	У 3.6.01	предлагать более эффективное оборудование для очистки загрязнений; выбирать оборудование для очистки выбросов и сбросов	З 3.6.01	основные принципы разработки малоотходных и ресурсосберегающих технологий; классификацию природоохранного оборудования и его технические характеристики
	У 3.6.02		З 3.6.02	
ПК 4.3. Участвовать в мониторинге загрязнения окружающей среды	У4.2.01	регламентировать и анализировать состояние окружающей среды	З 4.2. 01	виды ущерба от загрязнения окружающей среды
ПК 4.4. Оформлять первичную отчетную документацию по охране окружающей среды	У4.4.01	использовать нормативную документацию при выборе оборудования	З 4.4.01	методы расчета эффективности природоохранного оборудования
ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится

ней устойчивый интерес.		контексте		работать и жить
ОК 02. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Уо 02.01	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 02.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 03. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Уо 03.01	Оценивать рабочую ситуацию, вести контроль и ответственность за результат своей работы	Зо 03.01	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
ОК 04. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Уо 04.01	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 04.01	методы работы в профессиональной и смежных сферах
ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Уо 05.01	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 05.01	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 06. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Уо 06.01	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 06.01	основы проектной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	28
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы	
практические занятия	8
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Природопользование, ее содержание и задачи		6/6		
Тема 1.1. Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования.	Содержание	6		
	1. Наука об окружающей среде.	2	ОК 01 ОК 02	У01.01 3 01.01 У 02.06 3 02.03
	2. Понятие, виды и формы природопользования, основные положения рационального природопользования.	2	ОК 01 ОК 02	У01.01 3 01.01 У 02.06 3 02.03
	3. Классификация природных ресурсов.	2	ОК 01 ОК 02	У01.01 3 01.01 У 02.06 3 02.03
В том числе практических занятий и лабораторных работ				
Раздел 2. Загрязнение окружающей среды		24/16		
Тема 2.1. Загрязнение воздушного бассейна система.	Содержание	12		
	1. Контроль качества окружающей среды.	2	ПК 4.3 ОК 06	У 4.3.01 3 4.3.01 У 06.01 3 06.01
	2. Основные источники загрязнения атмосферы, классификация загрязнителей	2	ПК 4.3 ОК 06	У 4.3.01 3 4.3.01 У 06.01 3 06.01

	3. Нормирование выбросов в атмосферу.	2	ПК 3.5 ОК 03	У3.5.01 З 3.5.01 У 03.01 З 03.01
	4. Методы очистки и обезвреживание отходящих газов.	2	ПК 4.4 ОК 05	У 4.4.01 З 4.4.01 У 05.01 З 05.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 1. Расчёт предельно-допустимого выброса (ПДВ) на действующем предприятии.	2	ПК 3.5 ОК 04	У3.5.01 З 3.5.01 У 04.01 З 04.01
	Практическое занятие 2. Расчёт удельного ущерба, причиняемого выбросами в атмосферный воздух.	2	ПК 3.5 ОК 04	У3.5.01 З 3.5.01 У 04.01 З 04.01
Тема 2.2. Защита гидросферы от промышленных загрязнений	Содержание	10		
	1. Сточные воды, их классификация.	2	ПК 3.6 ОК 03	У 3.6.01 З 3.6.02 У 03.01 З 03.01
	2. Методы очистки сточных вод.	2	ПК 3.6 ОК 03	У 3.6.01 З 3.6.02 У 03.01 З 03.01
	2. Нормирование качества воды в водоёмах.	2	ПК 3.5 ПК 4.4 ОК 03	У3.5.01 З 3.5.01 У 4.4.01 З 4.4.01 У 03.01 З 03.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 3. Расчёт предельно-допустимого сброса загрязняющих веществ со сточными водами.	2	ПК 3.5 ОК 04	У3.5.01 З 3.5.01 У 04.01 З 04.01

	Практическое занятие 4. Расчёт удельного ущерба от сброса загрязняющих примесей в водоёмы.	2	ПК 3.5 ОК 04	У3.5.01 З 3.5.01 У 04.01 З 04.01
Тема 2.3 Защита литосферы от промышленных загрязнений	Содержание	2		
	1. Классификация твердых отходов. Заводские способы утилизации отходов	2	ПК 3.6 ОК 03	У 3.6.01 З 3.6.01 У 03.01 З 03.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Раздел 3. Экологическое право		6/6		
Тема 3.1 Источники экологического права	Содержание	6		
	1. Экологическое законодательство Российской Федерации. экологическая экспертиза.	2	ПК 4.4 ОК 03 ОК 04	У 4.4.01 З 4.4.01 У 03.01 З 03.01 У 04.02 З 04.02
	2. Экологическая стандартизация и паспортизация;	2	ПК 4.4 ОК 03	У 4.4.01 З 4.4.01 У 03.01 З 03.01
	3. Экологическая экспертиза.	2	ПК 4.4 ОК 03	У 4.4.01 З 4.4.01 У 03.01 З 03.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		*		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Химические дисциплины», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.01.02 Лаборант-эколог

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 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. А.Н. Родионов и др. Техника защиты окружающей среды. М.: Химия, 2020г.
2. О.Е. Саенко, Т.П. Трушина. Экологические основы природопользования - М., «Кнорус», 2019.
- 3, Е.И. Павлова, В.К. Новиков Общая экология; учебник и практикум :. – М., «Юрайт» 2019.

3.2.2. Основные электронные издания

Информационные ресурсы:

1. СПС «Гарант».
2. СПС «Консультант плюс».
3. Экологические основы природопользования, учебник. - Режим доступа <http://avidreaders.ru...ekologicheskie//>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>поступления вредных веществ в окружающую среду; методы очистки выбросов, сбросов и утилизации отходов; виды ущерба от загрязнения окружающей среды; основные принципы разработки малоотходных и ресурсосберегающих технологий; классификацию природоохранного оборудования и его технические характеристики; методы расчета эффективности природоохранного оборудования. отходов различных производств;</p>	<p>Знать основные задачи охраны окружающей среды и размещение отходов; Знать источники производственных отходов; знать действующее законодательство, регулирующие правовые основы экологической безопасности; Знать принципы мониторинга окружающей среды; Знать источники техногенного воздействия на окружающую среду способы их предотвращения</p>	<p>Входной контроль в форме: - тестирование по основополагающим понятиям дисциплины. Текущий контроль в форме: - оценка устного и письменного опроса; - оценка выполнения контрольной работы; - решение ситуационных задач; - тестирование по темам; - оценка выполнения и защиты практических работ; написание рефератов и творческих работ;</p>
<p>регламентацию анализировать состояние окружающей среды; предлагать методы очистки выбросов, сбросов и утилизации отходов; выбирать методы очистки; выбирать оборудование для очистки выбросов и сбросов; анализировать и оценивать эффективность работы оборудования; предлагать более эффективное оборудование для очистки загрязнений; использовать нормативную документацию при выборе оборудования.</p>	<p>Уметь анализировать и составлять прогноз экологических последствий производственной деятельности; Умение выбора методов, аппаратов и технологий для утилизации отходов; Умение проводить оценку экологического состояния окружающей среды на производстве</p>	<p>оценка умений на практических занятиях; -оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; -оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; -оценка умений на практических занятиях; - результативности работы обучающегося при выполнении заданий из учебных занятиях и самостоятельной работы</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 Основы стандартизации и технические измерения

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Основы стандартизации и технические измерения

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 Основы стандартизации и технические измерения является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 3, ПК 4.2, ПК 4.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 4.2. Рассчитывать результаты измерений.	У 4.2.02	определять предельные отклонения размеров по технологической документации;	З 4.2.04	обозначение посадок в Единой системе допусков и посадок (ЕСДП);
ПК 4.4. Оформлять первичную отчетную документацию по охране окружающей среды	У 4.4.01	оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с основными правилами и требованиями нормативных документов системы сертификации и стандартизации к основным видам продукции (услуг) и процессов	З 4.4.01	основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 03. Планировать и реализовывать	Уо 03.02	применять современную	Зо 03.02	современная научная и профессиональная

собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.		научную профессиональную терминологию;		терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	28
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
лабораторные работы	
практические занятия	22
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Основы стандартизации.		30/26		
Тема 1.1	Содержание	2		
Теоретические основы стандартизации.	Основные понятия и определения стандартизации. Задачи стандартизации.	2	ПК 4.4 ОК 03	З 4.4.01 У 4.4.01 Зо 03.02, Зо 03.03 Уо 03.02, Уо 03.03
Тема 1.2	Содержание	28		
Содержательные аспекты стандартизации.	Основные понятия термины и определения норм взаимозаменяемости.	2	ПК 4.4 ОК 03	З 4.4.01 У 4.4.01 Зо 03.02, Зо 03.03 Уо 03.02, Уо 03.03
	Расчет точностных параметров стандартных соединений.	2		
	Предельные отклонения размеров.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22		
	Практическое занятие 1. Работа с технической документацией (ЕСКД).	2	ПК 4.4 ОК 01	З 4.4.01 У 4.4.01 Зо 01.03, Зо 01.04 Уо 01.03, Уо 01.04
	Практическое занятие 2. Работа с технологической документацией (ЕСТД).	2		
	Практическое занятие 3. Нормоконтроль технической документации.	2		

	Практическое занятие 4. Ряды предпочтительных чисел.	2		
	Практическое занятие 5. Работа с ФЗ «О техническом регулировании».	2		
	Практическое занятие 6. Работа с Единой системой допусков и посадок (ЕСДП).	2		
	Практическое занятие 7. Расчет допусков и посадок.	2		
	Практическое занятие 8. Расчет предельных размеров	2		
	Практическое занятие 9. Расчет допусков.	2		
	Практическое занятие 10. Анализ размеров и графическое изображение отклонения и допуска размера.	2		
	Практическое занятие 11. Подсчет значений предельных размеров и допуска размера.	2		
Раздел 2. Основы метрологии.		4/2		
Тема 2.1 Метрология. Основы технических измерений.	Содержание	4		
	Основные понятия и определения метрологии. Терминология и единицы измерений величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	2	ПК 4.4 ОК 03	З 4.4.01 У 4.4.01 Зо 03.02, Зо 03.03 Уо 03.02, Уо 03.03
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>Изучение Федерального закона «Об обеспечении единства измерений»</i>	2	ПК 4.4 ОК 01	З 4.4.01 У 4.4.01 Зо 01.03, Зо 01.04 Уо 01.03, Уо 01.04
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 18.01.02 Лаборант - эколог

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 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. Зайцев, С.А. Метрология, стандартизация и сертификация в энергетик: Учебное пособие для студентов СПО/ С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, Д.Д. Грибанов, Р.В. Меркулов. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. -224с.

2. Зайцев, С.А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, Д. Д. Грибанов, А. Д. Куранов. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. — 288 с.

3. Ильянков, А.И. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. Практикум: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / А. И. Ильянков, Н.Ю. Марсов, Л. В. Гутюм. — М.: Издательский центр «Академия», 2020. — 160 с.

4. Иванов, И.А. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: Учебник для студентов среднего профессионального образования / И. А. Иванов, С. В. Урушев, А. А. Воробьев, Д. П. Кононов. — М.: Издательский центр «Академия», 2020. — 160 с.

5. Качурина, Т.А. Метрология и стандартизация: Учебник / Т. А. Качурина. – М.: Академия, 2020. – 336с.

6. Маргвелашвили, Л.В. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте. Лабораторно-практические работы системы: Учебное пособие для студ. учреждений среднего профессионального образования / Л.В.Маргвелашвили. —М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 208 с.

7. Медведева, Р.В. Средства измерений: Учебник / Р.В. Медведева, В.П. Мельников. — М.: КНОРУС, 2020. — 240 с.

8. Хрусталева, З.А. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие / З. А. Хрусталёва. — М.: КНОРУС, 2020. — 176 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. [http:// www.chem-astu.ru/chair/study/metrology-EUMK](http://www.chem-astu.ru/chair/study/metrology-EUMK)

2. [http:// www.metrob.ru/HTML/literatura.html](http://www.metrob.ru/HTML/literatura.html)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Зайцев, С.А. Технические измерения [Электронный ресурс]: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.А.Зайцев, А.Н.Толстов. – Электрон.данные – - М.: Издательский центр «Академия», 2020. — 368 с. – Режим доступа

<http://www.academia-moscow.ru>

2. Зайцев, С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты [Электронный ресурс]: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.А.Зайцев, Д.Д. Грибанов, А.Н.Толстов, Р.В.Меркулов. – Электрон.данные – - М.: Издательский центр «Академия», 2016. — 464 с. – Режим доступа

<http://www.academia-moscow.ru>

3. Ганенко, А.П. Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ (требования ЕСКД) [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.П. Ганенко, М.И.Лапсарь. – Электрон. данные – М.: Издательский центр «Академия», 2016. — 464 с. – Режим доступа

<http://www.academia-moscow.ru>

4. [http:// www.chem-astu.ru/chair/study/metrology-EUMK](http://www.chem-astu.ru/chair/study/metrology-EUMK)

5. [http:// www.metrob.ru/HTML/literatura.html](http://www.metrob.ru/HTML/literatura.html)

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
- обозначение посадок в Единой системе допусков и посадок (ЕСДП);	- грамотно выступает с сообщениями; - владеет понятиями учебной дисциплины и применяет их адекватно ситуации; - намечает и описывает приемы саморегуляции	- анализ выполнения практических работ; - беседа; - тестирование; - активное участия в обсуждении вопросов темы
-основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации		
- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;		
-методы работы в профессиональной и смежных сферах;		
-современная научная и профессиональная терминология;		
-возможные траектории профессионального развития и самообразования		
Умения:		
-определять предельные отклонения размеров по технологической документации;	- умеет слушать, обобщать, анализировать, принимать решения в коллективной форме организации учебного процесса; - самостоятельно и творчески подходит к выполнению самостоятельной работы; - в учебной и профессиональной деятельности демонстрирует гуманность, доброжелательность, толерантность	- активное участие при работе в микро-группах
-оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с основными правилами и требованиями нормативных документов системы сертификации и стандартизации к основным видам продукции (услуг) и процессов		
-определять этапы решения задачи;		
-выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;		
-применять современную научную профессиональную терминологию;		
-определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Охрана труда

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 Охрана труда

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.11 Охрана труда является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 4.4. Оформлять первичную отчетную документацию по охране окружающей среды	У 4.4.01 У 4.4.02	Вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдает сроки ее заполнения и условия хранения. определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;	З 4.4.01 З 4.4.02	виды и правила проведения инструктажей по охране труда; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;
ПК 5.2. Пользоваться первичными средствами пожаротушения	У 5.2.01 У 5.2.02	использовать экобиозащитную и противопожарную технику; пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты;	З 5.2.01 З 5.2.02	меры предупреждения пожаров и взрывов; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;
ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
ОК 02. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Уо 02.01	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 02.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования

ОК 03. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Уо 03.01	Оценивать рабочую ситуацию, вести контроль и ответственность за результат своей работы	Зо 03.01	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
ОК 04. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Уо 04.01	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 04.01	методы работы в профессиональной и смежных сферах
ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Уо 05.01	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 05.01	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 06. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Уо 06.01	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 06.01	основы проектной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	28
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	
практические занятия	12
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Правовые основы охраны труда в Российской Федерации		6/4		
Тема 1.1. Понятие охраны труда. Положения российского законодательства об охране труда.	Содержание	6		
	1. Основные понятия и терминология охраны труда	2	ОК 01 ОК 02	У01.01 З 01.01 У 02.06 З 02.03
	2. Правовые и нормативные основы безопасности труда.	2	ПК 4.4 ОК 03	У4.4.01 З 4.4.02 У 03.01 З 03.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 1. Права и обязанности работников в области охраны труда	2	ПК 4.4 ОК 04	У4.4.01 З 4.4.02 У 04.02 З 04.02
Раздел 2. Организация работ по охране труда на предприятии		10/6		
Тема 2.1. Управление безопасностью труда на предприятии.	Содержание	10		
	1. Система управления охраной труда, ее структура.	2	ПК 4.4 ОК 03	У 4.4.01 З 4.4.02 У 03.01 З 03.01
	2. Инструкции и инструктажи работников по охране труда.	2	ПК 4.4 ОК 03	У 4.4.01 З 4.4.01

			ОК 05	У 4.4.02 З 4.4.02 У03.01 З03.01 У05.01 З05.02
	3. Аттестация рабочих мест по условиям труда.	2	ПК 4.4 ОК 03	У 4.4.01 З 4.4.01 У 4.4.02 З 4.4.02 У03.01 З03.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 2. Изучение документации по составлению инструкций.	2	ПК 4.4 ОК 04	У 4.4.02 З 4.4.02 У04.02 З 04.02
	Практическое занятие 3. Порядок разработки инструкции по охране труда.	2	ПК 4.4 ОК 04	У 4.4.02 З 4.4.02 У04.02 З 04.02
Раздел 3. Методические основы безопасности		8/6		
Тема 3.1. Система «человек-производственная среда».	Содержание	8		
	1. Негативные факторы производства, их классификация.	2	ПК 4.4 ОК 03	У 4.4.01 З 4.4.01 У 03.01 З 03.01
	2. Действие физических и химических негативных факторов на человека	2	ПК 4.4 ОК 03	У 4.4.02 З 4.4.02 У 03.01 З 03.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 4. Определение потенциальной опасности и вредности производственного процесса.	2	ПК 4.4 ОК 04	У 4.4.01 З 4.4.01 У04.02

				3 04.02
	Практическое занятие 5. Оценка профессиональных рисков	2	ПК 4.4 ОК 04	У 4.4.01 З 4.4.01 У04.02 З 04.02
Раздел 4. Производственный травматизм. Несчастные случаи и профессиональные заболевания, их расследование и возмещение ущерба		4/4		
Тема 4.1. Причины травматизма и травмоопасные факторы.	Содержание	4		
	1. Травмирование работников. Порядок расследования несчастного случая и профессионального заболевания на производстве.	2	ПК 4.4 ОК 01 ОК 03	У 4.4.02 З 4.4.01 У01.01 З 01.01 У03.01 З 03.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 6. Порядок расследования, оформление и учет несчастного случая на производстве.	2	ПК 4.4 ОК 06	У 4.4.02 З 4.4.01 У06.01 З 06.01
Раздел 5. Защита персонала от действия опасных и вредных производственных факторов.		2/2		
Тема 5.1. Методы и средства обеспечения безопасности.	Содержание	2		
	1. Методы защиты от физических негативных факторов. Герметичные системы, находящиеся под давлением.	2	ПК 4.4 ОК 03	У 4.4.01 З 4.4.01 У 03.01 З 03.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Раздел 6. Электробезопасность		2/2		
Тема 6.1. Электрический ток и его действие на организм человека.	Содержание	2		
	1. Опасности поражения электрическим током и оказание первой помощи.	2	ПК 4.4 ОК 03 ОК 04	У 4.4.02 З 4.4.01 У03.01

				303.01 У04.02 304.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Раздел 7. Основы пожарной профилактики		4/4		
Тема 7.1. Пожарная безопасность.	Содержание	4		
	1. Причины пожаров и взрывов, способы и правила тушения пожаров. Пожарная защита на промышленных объектах.	2	ПК 5.2 ОК 03 ОК 04	У5.2.01 З 5.2.01 У04.02 З 04.02 У03.01 З 03.01
	2. Классификация помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.	2	ПК 5.2 ОК 06 ОК 04	У5.2.02 З 5.2.02 У04.02 З 04.02 У06.01 З 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Промежуточная аттестация		*		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.01.02 Лаборант-эколог

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 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. В.А. Девисилов. Охрана труда: учебник. М.: Форум, 2019.
2. О.М. Родионова, Д.А. Семенов. Охрана труда: учебник для СПО / О.М. Родионова, Д.А. Семенов.– М.:Издательство Юрайт, 2018.

3.2.2. Основные электронные издания

1. http://static.ozone.ru/multimedia/book_file/1002965004.pdf
2. <http://www.twirpx.com/file/734909/>
3. http://urss.ru/PDF/add_ru/198824-1.pdf

3.2.3. Дополнительные источники

1. Нормативно-правовые акты РФ в области охраны труда.
2. ГОСТы по охране труда.
3. Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность и охрана труда : учебное пособие для студентов средних спец. учеб.заведений / П.П.Кукин, В.Л.Лапин, Н.Л.Пономарёв и др. – М.: Высшая школа, 2019.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знает нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, промсанитарии и пожаробезопасности.	Знание нормативных документов по охране труда и здоровья, основ профгигиены, промсанитарии и пожаробезопасности.	- оценка знания нормативных документов по охране труда и здоровья, основ профгигиены, промсанитарии и пожаробезопасности.
Знает возможные опасные и вредные факторы и средства защиты.	Знание возможных опасных и вредных факторов и средств защиты.	- оценка знания возможных опасных и вредных факторов и средств защиты.
Знает общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях.	Знание общих требований безопасности на территории организации и в производственных помещениях.	- оценка знаний общих требований безопасности на территории организации и в производственных помещениях.
Знает права и обязанности работников в области охраны труда.	Знание прав и обязанностей работников в области охраны труда.	- оценка знания прав и обязанностей работников в области охраны труда.
Знает виды и правила проведения инструктажей по охране труда, правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов.	Знание видов и правил проведения инструктажей по охране труда, правил безопасной эксплуатации установок и аппаратов.	- оценка знаний видов и правил проведения инструктажей по охране труда, правил безопасной эксплуатации установок и аппаратов.
Вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдает сроки ее заполнения и условия хранения.	Заполненная документация установленного образца по охране труда с соблюдением сроков ее заполнения и условий хранения.	- оценка заполненной документации установленного образца по охране труда с соблюдением сроков ее заполнения и условий хранения.
Использовать экибиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты.	Умение пользоваться и применять экибиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты.	-интерпретация результата наблюдения за процессом использования и применения экибиозащитной и противопожарной техники, средств коллективной и индивидуальной защиты.
Определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.	Определение и проведение анализа опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.	-оценка определения и проведения анализа опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.
пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты;	Проведённый инструктаж подчиненных работников (персонала) по вопросам техники безопасности соответствует нормативным актам по охране труда.	- интерпретация результатов наблюдений за проведением инструктажа подчиненных работников (персонала) по вопросам техники безопасности.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06 Безопасность жизнедеятельности является частью обязательного профессионального блока ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 03 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Уо 03.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 03.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 03.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 03.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 03.03	определять этапы решения задачи;	Зо 03.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 03.05	составлять план действия;	Зо 03.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
	Уо 03.06	определять необходимые ресурсы;		
	Уо 03.08	реализовывать составленный план;		
	Уо 03.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);		
ОК 04 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Уо 04.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 04.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 04.02	определять необходимые источники информации;	Зо 04.02	приемы структурирования информации;
	Уо 04.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 04.03	формат оформления результатов поиска информации;
	Уо 04.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 04.06	оформлять результаты поиска;		

ОК 06 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Уо 06.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 06.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 06.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	56
в т.ч. в форме практической подготовки	48
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	
практические занятия	34
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	2

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения.		12		
	Содержание	4		
Тема 1.1. Обеспечение безопасности жизнедеятельности.	1. Цели и задачи дисциплины. Основные понятия безопасности жизнедеятельности.	4	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 04.03
	Содержание	4		
Тема 1.2. Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.	1. Федеральные законы и другие нормативно-правовые акты РФ в области безопасности жизнедеятельности. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).	4	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 04.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
Тема 1.3. Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.	Практическая работа № 1. Организация и выполнение эвакуационных мероприятий. Инженерная защита населения от ЧС. Назначение и порядок применения СИЗ в ЧС.	4	ОК 03	Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.08 Уо 03.09 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05
Раздел 2. Основы военной службы.		44		
Тема 2.1.	Содержание	4		

Основы обороны государства.	1. Обеспечение национальной безопасности РФ. Терроризм – угроза национальной безопасности РФ. Военная доктрина РФ. ВС РФ, их структура и предназначение.	4	ОК 06	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01
Тема 2.2. Воинская обязанность граждан РФ.	Содержание	14		
	1. Правовые основы военной службы.	2	ОК 04 ОК 06	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 04.03 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01
	2. Основные понятия о воинской обязанности. Организация воинского учета граждан РФ.	2	ОК 04 ОК 06	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 04.03 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01
	3. Прохождение военной службы по призыву и по контракту.	2	ОК 04 ОК 06	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 04.03 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01
	4. Общие права и обязанности военнослужащих.	2	ОК 04 ОК 06	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 04.03 Уо 06.01

				Уо 06.02 Зо 06.01
5. Военнослужащие ВС РФ и взаимоотношения между ними. Военная дисциплина.	2		ОК 04 ОК 06	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 04.03 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01
6. Размещение военнослужащих. Распределение времени и внутренний распорядок.	2		ОК 03	Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.08 Уо 03.09 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05
В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			
Практическая работа № 2. Несение караульной службы, состав караула. Назначение суточного наряда, его состав и вооружение.	4		ОК 03	Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.08 Уо 03.09 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05
В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			
Практическая работа № 3. Отработка навыков использования средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи. Отработка действий личного состава в условиях	4		ОК 03 ОК 04	Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.05

	радиационного, химического и биологического заражения.			Уо 03.06 Уо 03.08 Уо 03.09 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 04.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	Практическая работа № 4. Общие правила оказания первой помощи. Первая помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях.	4	ОК 03	Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.08 Уо 03.09 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05
	Практическая работа № 5. Отработка навыков оказания ПП при ранениях. Остановка кровотечений. Противошоковые мероприятия. Сердечно-легочная реанимация.	4	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.03
	Практическая работа № 6. Отработка навыков оказания ПП при травмах опорно-двигательного аппарата, при ожогах, обморожениях, отравлении.	4		Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 04.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		56		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

Оборудование кабинета:

3. рабочее место обучающихся: 15 столов, 30 стульев;
4. рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

3. компьютер с лицензионным программным обеспечением;
4. телевизор.

Дидактические средства обучения:

Наглядные пособия:

Плакаты, (медиаресурсы):

11. Первая помощь при переломах костей.
12. Первая помощь при кровотечениях.
13. Первая помощь при ожогах.
14. Наложение первичных повязок индивидуальным перевязочным пакетом.
15. Первая помощь при несчастных случаях.
16. Медицинские средства защиты от поражения СДЯВ, биологических и радиоактивных веществ.
17. Альбомы по анатомии и физиологии человека.
18. Защитные сооружения ГО.
19. Военские звания и знаки различия.
20. Вязка узлов.

Макеты, тренажеры:

16. Тренажёр «Максим 1-01» для отработки навыков оказания ПП.
17. Тренировочный комплекс «Полоса препятствий» (L – 100 метров).
18. Пистолет пневматический стандартный.
19. Винтовка пневматическая.
20. Стрелковый тир (для отработки приёмов пулевой стрельбы из пневм. оружия).
21. ОЗК (Общевойсковой Защитный Комплект).
22. Противогаз для взрослых.
23. Индивидуальный пакет.
24. Ватно-марлевая повязка.
25. Автоматы СМ.047 D (аккумуляторные, для отработки приёмов стрельбы) - 4 шт.
26. Автоматы (макет АКМ-74) – для отработки приёмов полной разборки-сборки.
27. Кошма (противопожарное покрывало).
28. Пожарный ящик.
29. Огнетушитель ОУ (углекислотный).

30. Пожарный рукав.

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 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

7. Смирнов А.Т., Хренников Б.О. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник 10-11 класс. – М.: Издательство «Просвещение», 2021. – 253 с.
8. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва: Издательство Юрайт, 2021 — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0.
9. Резчиков Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021 — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3.
10. Каракеян В. И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021 — 313 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04629-8.
11. Беляков Г. И. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021 — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03180-5.
12. Курбатов В. А. Безопасность жизнедеятельности. Основы чрезвычайных ситуаций: учебное пособие для СПО / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — Саратов: Профобразование, 2020 — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0820-3.

3.2.2. Основные электронные издания

4. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021 — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/100492.html>.
5. Широков Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона: учебное пособие для СПО / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург: Лань, 2020 — 488 с. — ISBN 978-5-8114-6463-0.

6. Кривошеин Д. А. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — Санкт-Петербург: Лань, 2019 — 340 с.— ISBN 978-5-8114-3376-6.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания		
алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно выступает с сообщениями; - владеет понятиями учебной дисциплины и применяет их адекватно ситуации - использует информацию при выполнении заданий; 	<ul style="list-style-type: none"> - анализ выполнения заданий; - беседа; - тестирование; - активное участия в обсуждении вопросов темы; - дифференцированный зачет
методы работы в профессиональной и смежных сферах;		
структуру плана для решения задач;		
порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;		
номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;		
приемы структурирования информации;		
формат оформления результатов поиска информации;		
современная научная и профессиональная терминология;		
психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;		
сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;		
Умения		
распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	<ul style="list-style-type: none"> - умеет слушать, обобщать, анализировать, принимать решения в коллективной форме организации учебного процесса; - самостоятельно и творчески подходит к выполнению самостоятельной работы; - в учебной и профессиональной деятельности демонстрирует гуманность, доброжелательность, толерантность; 	<ul style="list-style-type: none"> - активное участие при работе в микро-группах; - анализ выполнения заданий; - устные и письменные ответы; - дифференцированный зачет.
анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;		
определять этапы решения задачи;		
составлять план действия;		
определять необходимые ресурсы;		
реализовывать составленный план;		
оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);		
определять задачи для поиска информации;		
определять необходимые источники информации;		
планировать процесс поиска;		
структурировать получаемую информацию;		
выделять наиболее значимое в перечне информации;		
оформлять результаты поиска;		
применять современную научную профессиональную терминологию;		
организовывать работу коллектива и команды;		
взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФК Физическая культура

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФК Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ФК Физическая культура является обязательной частью цикла общеобразовательных дисциплин ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02 Лаборант - эколог.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01	распознавать задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические

				особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в т.ч. в форме практической подготовки	40
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
лабораторные работы	
практические занятия	30
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 6. Профессионально - прикладная физическая культура.		40		
Тема 1. Легкая атлетика		14		
1.1. Техника бега короткие дистанции	Содержание		ОК 01 ОК 08	Уо 01.01 Уо 08.01 Зо 01.01 Зо 08.01
	Низкий старт. Стартовый разгон. Бег по прямой и повороту. Финиширование.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01 ОК 08	Уо 01.01 Уо 08.01 Зо 01.01 Зо 08.01
	1. Совершенствование техники двигательных действий.			
	2. Развитие основных физических качеств: быстрота, ловкость.			
	3. Измерение показателей двигательных качеств: бег 100 м на время.			
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
1. ОФП - равномерный бег 15мин				
1.2. Техника бега на длинные дистанции	Содержание	2	ОК 01 ОК 08	Уо 01.02 Уо 08.02 Зо 01.02 Зо 08.02
	1. Старт. Стартовый разгон. Бег по дистанции. Финиширование.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01 ОК 08	Уо 01.02 Уо 08.02 Зо 01.02 Зо 08.02
	1. Совершенствование техники двигательных действий.			

	2.	Развитие основных физических качеств: быстрота, ловкость.				
	3.	Измерение показателей двигательных качеств: бег 2000 метров – девушки, 3000 метров – юноши на время.				
	Самостоятельная работа обучающихся					
1.3 Техника эстафетного бега	Содержание		2	ОК 01 ОК 08	Уо 01.01 Уо 08.02 Зо 01.02 Зо 08.02	
	1.	Старт. Бег по дистанции. Передача эстафетной палочки. Финиширование.				
	2.	Эстафетный бег 4x100м, 4x400м.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2	ОК 01 ОК 08	Уо 01.01 Уо 08.02 Зо 01.01 Зо 08.02	
	1.	Совершенствование техники двигательных действий.				
	2.	Развитие основных физических качеств: быстрота, ловкость.				
		Самостоятельная работа обучающихся				
1.4. Техника прыжка в длину с разбега	Содержание		1	ОК 01 ОК 08	Уо 01.02 Уо 08.02 Зо 01.02 Зо 08.02	
	1	Разбег. Отталкивание. Фаза полета. Приземление.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		1	ОК 01 ОК 08	Уо 01.02 Уо 08.02 Зо 01.02 Зо 08.02	
	1.	Совершенствование техники двигательных действий.				
	2.	Развитие основных физических качеств: быстрота, прыгучесть, ловкость.				
		3.	Измерение показателей двигательных качеств.			
		Самостоятельная работа обучающихся				

1.5. Техника метания гранаты	Содержание		1	ОК 01 ОК 08	Уо 01.01 Уо 08.02 Зо 01.01 Зо 08.02
	1	Разбег. Замах. Бросок. Торможение после финального усилия.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		1	ОК 01 ОК 08	Уо 01.01 Уо 08.02 Зо 01.01 Зо 08.02
	1.	Совершенствование техники двигательных действий.			
	2.	Развитие основных физических качеств: быстрота, прыгучесть, ловкость.			
	3.	Измерение показателей двигательных качеств.			
Самостоятельная работа обучающихся					
Тема 2. Спортивные игры «Волейбол»			14		
2.1. Передачи мяча.	Содержание		1	ОК 04 ОК 08	Уо 04.02 Уо 08.01 Зо 04.01 Зо 08.01
	1.	Техника передачи мяча сверху. Техника передачи мяча снизу.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		1	ОК 04 ОК 08	Уо 04.02 Уо 08.01 Зо 04.01 Зо 08.01
	1.	Совершенствование техники двигательных действий.			
	2.	Развитие основных физических качеств: сила.			
	3.	Учебная игра.			
Самостоятельная работа обучающихся					
2.2. Подача мяча	Содержание		1	ОК 04 ОК 08	Уо 04.02 Уо 08.01 Зо 04.01 Зо 08.01
	1.	Техника выполнения нижней прямой подачи. Техника выполнения нижней боковой подачи. Техника выполнения верхней боковой подачи.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		1	ОК 04 ОК 08	Уо 04.02 Уо 08.01

	1.	Совершенствование техники двигательных действий.			Зо 04.01 Зо 08.01
	2.	Развитие основных физических качеств: сила.			
	3.	Учебная игра.			
	Самостоятельная работа обучающихся				
2.3. Прием мяча.	Содержание			ОК 04 ОК 08	Уо 04.02 Уо 08.01 Зо 04.01 Зо 08.01
	1.	Техника приема мяча снизу двумя руками. Техника приема мяча снизу одной рукой.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2	ОК 04 ОК 08	Уо 04.02 Уо 08.01 Зо 04.01 Зо 08.01
	1.	Совершенствование техники двигательных действий.			
	2.	Развитие основных физических качеств: сила.			
	3.	Учебная игра.			
	Самостоятельная работа обучающихся				
2.4. Нападающий удар.	Содержание			ОК 04 ОК 08	Уо 04.02 Уо 08.01 Зо 04.01 Зо 08.01
	1.	Техника нападающего удара.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2	ОК 04 ОК 08	Уо 04.02 Уо 08.01 Зо 04.01 Зо 08.01
	1.	Совершенствование техники двигательных действий.			
	2.	Развитие основных физических качеств: сила.			
	3.	Учебная игра.			
	Самостоятельная работа обучающихся				
2.5. Блокирование.	Содержание			ОК 04 ОК 08	Уо 04.02 Уо 08.01 Зо 04.01
	1.	Техника выполнения блокирования мяча.			

					3o 08.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	OK 04 OK 08		Уo 04.02 Уo 08.01 3o 04.01 3o 08.01
	1. Совершенствование техники двигательных действий.				
	2. Развитие основных физических качеств: прыгучесть, ловкость.				
	3. Учебная игра.				
	Самостоятельная работа обучающихся				
2.6. Тактика игры в нападении.	Содержание		OK 01 OK 04 OK 08		Уo 01.04 Уo 04.02 Уo 08.01 3o 04.01 3o 08.01 3o 08.02
	1. Тактика игры в нападении.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	OK 01 OK 04 OK 08		Уo 01.04 Уo 04.02 Уo 08.01 3o 04.01 3o 08.01 3o 08.02
	1. Совершенствование техники двигательных действий.				
	2. Развитие основных физических качеств: прыгучесть, ловкость.				
	3. Учебная игра.				
	Самостоятельная работа обучающихся				
2.7. Тактика игры в защите.	Содержание		OK 01 OK 04 OK 08		Уo 01.04 Уo 04.02 Уo 08.01 3o 04.01 3o 08.01 3o 08.02
	1. Техника и тактика игры в защите.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	OK 01 OK 04 OK 08		Уo 01.04 Уo 04.02 Уo 08.01
	1. Совершенствование техники двигательных				

		действий.			3o 04.01 3o 08.01 3o 08.02
	2.	Развитие основных физических качеств: быстрота, прыгучесть, ловкость.			
	3.	Двусторонняя игра.			
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 3. Гимнастика			12		
3.1. Комплекс упражнений в паре с партнером	Содержание			OK 01 OK 04 OK 08	Уo 01.02 Уo 04.02 Уo 08.01 3o 04.01 3o 08.01 3o 08.02
	1.	Упражнения в парах. Выполнение комплекса упражнений в парах с партнером.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2	OK 01 OK 04 OK 08	Уo 01.02 Уo 04.02 Уo 08.01 3o 04.01 3o 08.01 3o 08.02
	1.	Совершенствование техники двигательных действий.			
	2.	Развитие основных физических качеств: сила, гибкость.			
	Самостоятельная работа обучающихся				
3.2. Комплекс упражнений с мячом	Содержание			OK 01 OK 04 OK 08	Уo 01.02 Уo 04.02 Уo 08.01 3o 04.01 3o 08.01 3o 08.02
	1.	Упражнения с мячом. Выполнение комплекса упражнений с мячом.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2	OK 01 OK 04 OK 08	Уo 01.02 Уo 04.02 Уo 08.01 3o 04.01 3o 08.01 3o 08.02
	1.	Совершенствование техники двигательных действий.			
	2.	Развитие основных физических качеств: сила, гибкость.			
	Самостоятельная работа обучающихся				

	Самостоятельная работа обучающихся				
3.3. Комплекс упражнений со скамейкой	Содержание			ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.02 Уо 04.02 Уо 08.01 Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02
	1.	Упражнения со скамейкой. Выполнение комплекса упражнений со скамейкой			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2	ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.02 Уо 04.02 Уо 08.01 Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02
	1.	Совершенствование техники двигательных действий.			
	2.	Развитие основных физических качеств: сила, гибкость.			
	Самостоятельная работа обучающихся				
3.4. Комплекс упражнений для профилактики профессиональных заболеваний	Содержание			ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 08.01 Зо 04.01 Зо 08.03 Зо 08.04
	1.	Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний аппаратчика. Выполнение комплекса упражнений для профилактики профессиональных заболеваний.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2	ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 08.01 Зо 04.01 Зо 08.03 Зо 08.04
	1.	Совершенствование техники двигательных действий.			
	2.	Развитие основных физических качеств: сила, гибкость.			
	Самостоятельная работа обучающихся				
3.5. Комплекс упражнений вводной гимнастики	Содержание			ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 08.01
	1.	Комплекс упражнений вводной гимнастики.			

					3o 04.01 3o 08.03 3o 08.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2	OK 01 OK 04 OK 08	Уo 01.04 Уo 04.02 Уo 08.01 3o 04.01 3o 08.03 3o 08.04
	1.	Совершенствование техники двигательных действий.			
	2.	Развитие основных физических качеств: сила, гибкость.			
	Самостоятельная работа обучающихся				
3.6. Комплекс упражнений производственной гимнастики	Содержание			OK 01 OK 04 OK 08	Уo 01.04 Уo 04.02 Уo 08.01 3o 04.01 3o 08.03 3o 08.04
	1.	Комплекс упражнений производственной гимнастики.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2	OK 01 OK 04 OK 08	Уo 01.04 Уo 04.02 Уo 08.01 3o 04.01 3o 08.03 3o 08.04
	1.	Совершенствование техники двигательных действий.			
	2.	Развитие основных физических качеств: сила, гибкость.			
	Самостоятельная работа обучающихся				
Промежуточная аттестация					
Всего:			40		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Спортивный зал», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 18.01.02 Лаборант - эколог.

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 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. Физическая культура (базовый уровень)», Андрюхина Т.В., Третьякова Н.В. /Под ред. Виленского М.Я. – ООО «Русское слово», 2019 г.
2. Физическая культура. 10-11 классы: учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень / А.П. Матвеев. — М.: Просвещение, 2019. — 319 с.
3. Физическая культура. 10-11 классы: Учебник для общеобразоват. учреждений / Г.И. Погадаев. — М.: ДРОФА / Учебник, 2019. — 288 с.
4. Физическая культура. 10-11 классы: Учебник для общеобразоват. учреждений / А.П. Матвеев, Е.С. Палехова. — М.: Вентана-Граф / Учебник, 2019. — 160 с.

3.2.2. Основные электронные издания

5. Физическая культура. 10-11 классы: Учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень / В. И. Лях. — 6-е изд. — М.: Просвещение, 2019. — 255 с. <https://fk12.ru/books/fizicheskaya-kultura-10-11-klassy-lyah>

3.2.3. Дополнительные источники

6. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 493 с.
7. Бишаева, А.А., Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учебное пособие / А.А. Бишаева. — Москва: КноРус, 2021. — 299 с.
8. Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2018. — 379 с.
9. Виленский, М.Я., Физическая культура: учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. — Москва: КноРус, 2021. — 214 с.
10. Глек И.В., Чернышев П. А., ВикирчукМИ, Виноградов А.С.; под ред. акцией Глека И В. Шахматы. Стратегия Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»
11. Готовцев, Е. В. Методика обучения предмету «Физическая культура». Школьный спорт. Лапта: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Готовцев, Г. Н. Германов, И. В. Машошина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 402 с.
12. Диц С.Г., Рихтер И.К., Бикмуллина А.Р. Содержание подготовки спортсменов в теннисе / С.Г. Диц, И.К. Рихтер, А.Р. Бикмуллина. – Казань: Казан. ун-т, 2020. – 70 с.

13. Кузнецов, В.С., Физическая культура: учебник / В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий. — Москва: КноРус, 2021. — 256 с.
14. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 424 с.
15. Погадаев Г.И. Физическая культура. Футбол для всех 10-11кл Учебное пособие (под ред. Акинфеева И.), (Дрофа, РоссУчебник, 2019).
16. Спортивные игры: правила, тактика, техника: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под общей редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 322 с.
17. Справочник работника физической культуры и спорта: нормативные правовые и программно-метод. документы, практ. опыт, рекомендации / авт.-сост. А. В. Царик. — Москва: Спорт, 2018.
18. Федонов Р.А. Физическая культура. Учебник для СПО / Р.А. Федонов Издательство: КноРус, 2022. - 258 с.
19. Федонов, Р.А., Физическая культура: учебник / Р.А. Федонов. — Москва: Русайнс, 2021. — 256 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания		
<p>Структуру, способы и методы реализации индивидуального плана профессионально-прикладной физической подготовки; порядок оценки результатов реализации плана профессионально-прикладной физической подготовки; возможные траектории профессионально-прикладного психофизического развития и самообразования в области здоровьесбережения; основы психологии спорта; лексику в области профессионально-прикладной физической культуры; способы поведения на основе общечеловеческих ценностей в спорте; о роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Основы здорового образа жизни. Средства профилактики перенапряжения.</p>	<p>Качественные критерии успеваемости характеризуют степень овладения программным материалом: знаниями, двигательными умениями и навыками, способами физкультурно-оздоровительной деятельности.</p> <p>Количественные критерии определяют сдвиги в физической подготовленности, складывающиеся из показателей развития основных физических способностей: силовых, скоростных, координационных, выносливости, гибкости и т.д.</p>	<p>составление словаря терминов, либо кроссворда; защита презентации /доклада-презентации; составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей; составление профессиограммы; защита реферата; составление кроссворда, филворда; фронтальный опрос; контрольное тестирование; составление комплекса упражнений; оценивание практической работы; тестирование; тестирование (контрольная работа по теории); демонстрация комплекса ОРУ; сдача контрольных нормативов; сдача контрольных нормативов (контрольное упражнение); сдача нормативов ГТО</p>
Умения		
<p>Анализировать результаты уровня личной профессионально-прикладной физической подготовки</p> <p>Использовать методы формирования физических качеств, имеющих ведущее значение для профессиональной деятельности.</p> <p>Определять необходимые источники информации, структурировать получаемую информацию.</p> <p>Оформлять результаты поиска.</p> <p>Выстраивать индивидуальные траектории профессионально-прикладного психофизического развития.</p>	<p>Качественные критерии успеваемости характеризуют степень овладения программным материалом: знаниями, двигательными умениями и навыками, способами физкультурно-оздоровительной деятельности.</p> <p>Количественные критерии определяют сдвиги в физической подготовленности, складывающиеся из показателей развития основных физических способностей: силовых, скоростных, скоростно-</p>	<p>составление словаря терминов, либо кроссворда; защита презентации /доклада-презентации; составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей; составление профессиограммы; защита реферата; составление кроссворда, филворда; фронтальный опрос; контрольное тестирование; составление комплекса</p>

<p>Организовывать работу коллектива и команды при подготовке и в спортивных соревнованиях.</p> <p>Строить коммуникацию в области физической культуры.</p> <p>Реализовывать свою гражданскую позицию на основе традиционных общечеловеческих ценностей в спорте.</p> <p>Соблюдение норм экологической безопасности при занятиях спортом и на спортивно-оздоровительных и физкультурно-массовых мероприятиях.</p> <p>Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p> <p>Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии.</p>	<p>силовых, координационных, выносливости, гибкости и т.д.</p>	<p>упражнений;</p> <p>оценивание практической работы;</p> <p>тестирование;</p> <p>тестирование (контрольная работа по теории);</p> <p>демонстрация комплекса ОРУ;</p> <p>сдача контрольных нормативов;</p> <p>сдача контрольных нормативов (контрольное упражнение);</p> <p>сдача нормативов ГТО</p>
---	--	--

Дополнительный профессиональный блок
по запросу работодателя

АО «Башкирская содовая компания»

ГБПОУ Стерлитамакский химико-технологический колледж

2023 г.

Содержание

Раздел 1. Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), формируемых по запросу работодателя

Раздел 2. Планируемые результаты освоения

дополнительного профессионального блока

Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока

3.1. Учебный план

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики

требований конкретного производства

3.3. Рабочая программа профессионального модуля

3.4. Рабочая программа учебной дисциплины

РАЗДЕЛ 1. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ), ФОРМИРУЕМЫХ ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ

1. Матрица компетенций выпускника (далее – МК) с учетом единого подхода подготовки рабочих кадров представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения ОПОП.

2. МК разработана для профессии 18.01.02 Лаборант-эколог как результат освоения ОПОП, соответствующий требованиям запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности по запросу работодателя, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов или иных документов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

**Профессиональная часть матрицы компетенций выпускника
по запросу работодателя**

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)	Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа
ЕТКС §157 Лаборант химического анализа 4-го разряда	
Проведение сложных анализов составов пульпы, растворов, реактивов, концентратов, поверхностных и буровых вод, нефти и нефтепродуктов, готовой продукции, вспомогательных материалов, отходов, удобрений, кислот, солей по установленной методике.	ПК 6.1 ПК 6.2
Установление и проверка сложных титров.	ПК 6.1 ПК 6.2
Определение нитрозности и крепости кислот.	ПК 6.1 ПК 6.2
Выполнение анализа ситовым и электровесовым методом по степени концентрации растворов.	ПК 6.1 ПК 6.2
Полный анализ газов на аппаратах ВТИ, газодиффузионных аппаратах и хроматографах.	ПК 6.1 ПК 6.2
Составление сложных реактивов и проверка их годности. Проведение в лабораторных условиях синтеза по заданной методике.	ПК 6.1 ПК 6.2
Оформление и расчет результатов анализа.	ПК 6.1 ПК 6.2
Сборка лабораторных установок по имеющимся схемам.	ПК 6.1 ПК 6.2
Проведение арбитражных анализов простых и средней сложности.	ПК 6.1 ПК 6.2
Обработка результатов химического анализа с использованием современных средств вычислительной техники.	ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3

Обозначение: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

**Надпрофессиональная часть матрицы компетенций выпускника
по запросу работодателя**

Корпоративные компетенции	Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции (выделить желаемый уровень , согласно требованиям предприятия-работодателя)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	Уровень ограниченной компетенции	Уровень базовый	Уровень мастерства	
Следование инструкциям и процедурам КК 01	-	-	+	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Ориентированность на профессиональное развитие КК 02	-	+	-	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Ориентация на результат КК 03	-	-	+	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Командная работа КК 04	-	+	-	ОК 03, ОК 05, ОК 06
Приверженность предприятию (потенциальному работодателю) КК 05	-	-	+	ОК 01, ОК 02, ОК 06

Обозначения: – определяется работодателем

– определяется федеральным государственным образовательным стандартом

Расшифровка кодов профессиональных компетенций

Код ПК	Наименование ПК
ПК 6.1	Подготавливать оборудование к проведению химического анализа
ПК 6.2	Выполнять химические и физико-химические анализы
ПК 6.3	Построение градуировочных графиков для физико-химических методов анализа с использованием цифровых технологий.

Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
КК 01. Следование инструкциям и процедурам	Знает и стремится к выполнению всех установленных правил и инструкций производства работ, промышленной безопасности и охраны труда. Воспринимает существующие правила позитивно, считает их основой эффективной работы предприятия. Подчиняется указаниям руководства
КК 02. Ориентированность на профессиональное развитие	Проявляет готовность к профессиональному развитию. Перенимает опыт наставников. Стремится к углублению своих профессиональных знаний. Изучает новые тенденции и современные достижения в соответствующей профессиональной области
КК 03. Ориентация на результат	Стремится к достижению высоких результатов деятельности. Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.
КК 04. Командная работа	Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию
КК 05. Приверженность предприятию (потенциальному работодателю)	Стремится и заинтересован в работе на предприятии. Связывает свои личные перспективы с работой на предприятии, заинтересован в его развитии. Проявляет интерес к выбранной профессиональной деятельности

Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции

Критерии выраженности	Уровень
Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.	Уровень мастерства
Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.	Уровень базовый
Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.	Уровень ограниченной компетентности

РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

2.1. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции	
Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа	ПК 6.1 Подготавливать оборудование к проведению химического анализа		Навыки:	
		Н 6.1.01	Проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции в соответствии с методиками.	
			Умения:	
		У 6.1.01	Анализировать рабочее задание на подготовку растворов, материалов комплектующих изделий для проведения анализов в соответствии с требованиями нормативной документации.	
			Знания:	
		З 6.1.01	Государственные стандарты, стандарты организации и технические условия на сырье и готовую продукцию.	
		КК 01	Следование инструкциям и процедурам	
	ПК 6.2 Выполнять химические и физико-химические анализы.			Навыки:
		Н 6.2.01	Осуществлять обработку и оценку результатов анализов.	
			Умения:	
		У 6.2.01	Применять требования нормативных документов к основным видам сырья и продукции;	
			Знания:	
		З 6.2.01	МВИ (Методики выполнения измерений) химических и физико-химических методов анализа	
	КК 02	Ориентированность на профессиональное развитие		
	КК 04	Командная работа		
ПК 6.3 Построение градуировочных графиков для физико-			Навыки:	
	Н 6.3.01	Выполнение физико-химических методов		

	химических методов анализа с использованием цифровых технологий		анализа с использованием цифровых технологий.
			Умения:
		У 6.3.01	Построение градуировочных графиков для физико-химических методов анализа с использованием цифровых технологий.
			Знания:
		З 6.3.01	Обработка результатов химического анализа с использованием цифровых технологий.
		КК 03	Ориентация на результат
	КК 05	Приверженность предприятию(потенциальному работодателю)	

РАЗДЕЛ 3. СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

3.1. Учебный план по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)

Индекс	Наименование	Всего, ак.ч	В т.ч. в форме практической подготовки	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок АО Башкирская содовая компания	144	144	2
ПМ.00	Профессиональный цикл	144	144	2
ПМ.06	Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа	144	144	
МДК.06.01	Выполнение химических и физико-химических методов анализа с использованием цифровых технологий	72	72	
ПП.06	Производственная практика	72	72	
Итого:		144	144	

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства

План обучения на предприятии заполнен исходя из помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.	Обучение в цехах предприятия. Выполнение анализов в соответствии с методиками. Контроль качества сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции. Снятие показаний с приборов. Расчет результатов измерений согласно методикам выполнения анализов Математическая обработка результатов анализа. Контроль качества результатов анализа Оценка правильности, точности и воспроизводимости результатов анализа Оформление протоколов анализа согласно нормативной документации Ведение записей в лабораторных журналах согласно требованиям, установленным на предприятии.	ПМ.06	Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа	144	4	цех 54 цех 53 цех 50	Наставники на рабочих местах

3.3. Рабочая программа профессионального модуля

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа

Дополнительный профессиональный блок / Профессиональный цикл

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 06	Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа
ПК 6.1	Подготавливать оборудование к проведению химического анализа
ПК 6.2	Выполнять химические и физико-химические анализы
ПК 6.3	Построение градуировочных графиков для физико-химических методов анализа с использованием цифровых технологий

1.1.3 Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
КК 01. Следование инструкциям и процедурам	Знает и стремится к выполнению всех установленных правил и инструкций производства работ, промышленной безопасности и охраны труда. Воспринимает существующие правила позитивно, считает их основой эффективной работы предприятия. Подчиняется указаниям руководства
КК 02. Ориентированность на профессиональное развитие	Проявляет готовность к профессиональному развитию. Перенимает опыт наставников. Стремится к углублению своих профессиональных знаний. Изучает новые тенденции и современные достижения в соответствующей профессиональной области
КК 03. Ориентация на результат	Стремится к достижению высоких результатов деятельности. Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.
КК 04. Командная работа	Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил,

	поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию
КК 05. Приверженность предприятию (потенциальному работодателю)	Стремится и заинтересован в работе на предприятии. Связывает свои личные перспективы с работой на предприятии, заинтересован в его развитии. Проявляет интерес к выбранной профессиональной деятельности

1.1.4. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 6.1.01	Проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции в соответствии с методиками.
	Н 6.2.01	Осуществлять обработку и оценку результатов анализов.
	Н 6.3.01	Выполнение физико-химических методов анализа с использованием цифровых технологий.
Уметь	У 6.1.01	Анализировать рабочее задание на подготовку растворов, материалов комплектующих изделий для проведения анализов в соответствии с требованиями нормативной документации.
	У 6.2.01	Применять требования нормативных документов к основным видам сырья и продукции;
	У 6.3.01	Построение градуировочных графиков для физико-химических методов анализа с использованием цифровых технологий.
Знать	З 6.1.01	Государственные стандарты, стандарты организации и технические условия на сырье и готовую продукцию.
	З 6.2.01	МВИ (Методики выполнения измерений) химических и физико-химических методов анализа
	З 6.3.01	Обработка результатов химического анализа с использованием цифровых технологий.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **144**

в том числе в форме практической подготовки **144**

Из них на освоение МДК **72**

в том числе самостоятельная работа **2**

практики, в том числе учебная **0**

производственная **72**

Промежуточная аттестация **6**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Всего	Обучение по МДК			Практики	
					В том числе			Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
ПК 6.1 ОК 2 ОК 3 КК 01	Раздел 1. Выполнение химических и физико-химических анализов для контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.	30	30	30	18	2	6		
ПК 6.3 ОК 5 ОК 6 КК 03 КК 05	Раздел 2. Обработка результатов химического анализа с использованием цифровых технологий.	22	22	22	12				
ПК 6.2 ОК 5 ОК 6 КК 02 КК 04	Раздел 3. Проведение химического анализа соответствия с МВИ (методиками выполнения измерений).	20	20	20	8				
	Производственная практика	72	72	72					72
	Промежуточная аттестация	6		6					
	Всего:	144	144	144	38	2	6	-	X

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Выполнение химических и физико-химических анализов для контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.		30/18		
МДК 06.01 Выполнение химических и физико-химических методов анализа с использованием цифровых технологий		30/18		
Тема 1. Выполнение химических и физико-химических анализов для контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.	Содержание	10	ПК 6.1 ОК 2 ОК 3 КК 01	З 6.1.01 У 6.1.01 Н 6.1.01
	Проведение проверки технического состояния аналитического оборудования, установок и приборов			
	Проведение сложных анализов составов пульпы, растворов, реактивов, концентратов, поверхностных и буровых вод, нефти и нефтепродуктов, готовой продукции, вспомогательных материалов, отходов, удобрений, кислот, солей по установленной методике.			
	Установление и проверка сложных титров.			
	Проведение сложных анализов воздуха, замеры запыленности в производственных помещениях.			
	Проведение экспресс-анализов газов и воздуха.			
	Сборка лабораторных установок по имеющимся схемам.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18	ПК 6.1 ОК 2 ОК 3 КК 01	З 6.1.01 У 6.1.01 Н 6.1.01
	Методика АО БСК. ГОСТ 25794.1. Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для кислотно-основного титрования.			
	Методика АО БСК. ГОСТ 10398. Реактивы и особо чистые вещества. Комплексонометрический метод определения содержания основного вещества.			
	Методика АО БСК. ГОСТ 31954. Вода питьевая. Методы определения жесткости.			
	Методика АО БСК. Натр едкий технический чешуированный.			

	СТО 00203312-017-2011, с изм 1, 2			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности (работа с Интернет) по теме «Оформление протоколов анализа согласно нормативной документации». Расчёт результатов измерений согласно методикам выполнения анализа с использованием средств Интернет.		2		
Раздел 2. Обработка результатов химического анализа с использованием цифровых технологий		22/12		
МДК 06.01 Выполнение химических и физико-химических методов анализа с использованием цифровых технологий		22/12		
Тема 2. Обработка результатов химического анализа с использованием цифровых технологий.	Содержание	10	ПК 6.3 ОК 5 ОК 6 КК 03 КК 05	З 6.3.01 У 6.3.01 Н 6.3.01
	Электрохимические методы анализа на АО БСК			
	Хроматографические методы анализа на АО БСК			
	Рефрактометрия на АО БСК			
	Фотокolorиметрия на АО БСК	12	ПК 6.3 ОК 5 ОК 6 КК 03 КК05	З 6.3.01 У 6.3.01 Н 6.3.01
	Спектрофотометрия на АО БС			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Кондуктометр «Анион-4120»				
Методы расчета хроматограмм.	12	ПК 6.3 ОК 5 ОК 6 КК 03 КК05	З 6.3.01 У 6.3.01 Н 6.3.01	
Методика АО БСК. Определение массовой концентрации железа в водном растворе его соли.				
Раздел 3. Проведение химического анализа соответствии с МВИ (методиками выполнения измерений).		20/8		
МДК 06.01 Выполнение химических и физико-химических методов анализа с использованием цифровых технологий.		20/8		
Тема 3. Проведение химического анализа соответствии с МВИ (методиками выполнения измерений).	Содержание	12	ПК 6.2 ОК 5 ОК 6 КК 02 КК 04	З 6.2.01 У 6.2.01 Н 6.2.01
	Подготовка расходных материалов для проведения анализов			
	Проведение арбитражных анализов простых и средней сложности.			
	Сбор газов для последующего анализа на масс-спектрометре и хроматографе.			
	Подбор методов анализа воздуха на содержание газов и пыли.			
	Оформление и расчет результатов анализа.			
	Обработка результатов химического анализа с использованием современных средств вычислительной техники.			
	Проведение в лабораторных условиях синтеза по заданной методике.	8	ПК 6.2	З 6.2.01
В том числе практических занятий и лабораторных работ				

	Методика АО БСК. ГОСТ 4388. Вода питьевая. Фотометрический метод определения меди в питьевой воде.		ОК 5 ОК 6 КК 02 КК 04	У 6.2.01 Н 6.2.01
	Методика АО БСК. Поливинилхлорид суспензионный марки ПВХ-С-6669 ПЖ СТО 00203312-044-2016, с изм 1			
	Методика АО БСК. Гидрокарбонат натрия Е500(II). Пищевая добавка. ГОСТ 32802-2014			
	ГОСТ 4974. Вода питьевая. Определение содержания марганца.			
Итого МДК 06		72		
Производственная практика Виды работ Обучение в цехах предприятия. Выполнение анализов в соответствии с методиками. Контроль качества сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции. Снятие показаний с приборов. Расчет результатов измерений согласно методикам выполнения анализов Математическая обработка результатов анализа. Контроль качества результатов анализа Оценка правильности, точности и воспроизводимости результатов анализа Оформление протоколов анализа согласно нормативной документации Ведение записей в лабораторных журналах согласно требованиям, установленным на предприятии.		72		
Всего		144		
Промежуточная аттестация		6		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Химических дисциплин» оснащенный в соответствии с п. 7.16 образовательной программы по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

Лаборатории «Аналитической химии», «Физико-химических методов анализа», оснащенные в соответствии с п. 7.16 образовательной программы по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 7.12 образовательной программы по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

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 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. Августинович А.В, Андрианова С.Ю., Орешенкова Е.Г., Переверзева Э.А. Технология аналитического контроля: учеб. Пособие для уч-ся учреждений нач. проф. образования – М. Издательский центр «Академия», 2018.
2. Аналитическая химия: Учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений/ Ю.М. Глубоков, В.А. Головачева, Ю.А.Ефимова и др.; Под ред. А.А.Ищенко. - М.: Издательский центр «Академия», 2018.
3. Гайдуков Б.М., Харитонов С.В. Техника и технология лабораторных работ: Учеб. Пособие для нач. проф. Образования - М.: Издательский центр «Академия», 2019.

3.2.2. Основные электронные издания

1. XuMuK.ru - сайт о химии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. –
3. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана факультета МГУ им. М. В. Ломоносова [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс].
5. Химическая информационная сеть «Наука. Образование. Технология» химического Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. <http://www.chem.msu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. <http://www.xumuk.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

3.2.3. Дополнительные источники

1. ГОСТ 11078. Натр едкий очищенный.
2. ГОСТ 11262(СТ СЭВ 1199). Метод испытания на растяжение.
3. ГОСТ 11262(СТ СЭВ 1199). Метод испытания на растяжение.
4. ГОСТ 14041-91(ИСО 182/1). Определение тенденции к выделению хлористого водорода и других кислотных продуктов при высокой температуре у композиций и продуктов на основе гомополимеров и сополимеров винилхлорида. Метод конго-красный —
5. ГОСТ 25794.1-3. Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для кислотно-основного титрования.
6. ГОСТ 32802 «Добавки пищевые. Натрия карбонаты E500».
7. ГОСТ 4452. Алюминий хлористый.
8. ГОСТ 5960. Пластикат поливинилхлоридный для изоляции и защитных оболочек проводов и кабелей.
9. Инструкции по охране труда и технике безопасности ОАО «БСК», 2020.
10. ПНДФ 14.1: 2.110. МВИ содержания взвешенных веществ и общего содержания примесей в пробах природных и очищенных сточных водах гравиметрическим методом. -
11. ПНДФ 14.1:2.105. МВИ массовой концентрации летучих фенолов в природных и очищенных сточных водах фотометрическим методом после отгонки с водяным паром. - М.:
12. ПНДФ 14.1:2.105. МВИ массовой концентрации летучих фенолов в природных и очищенных сточных водах фотометрическим методом после отгонки с водяным паром. - М.:
13. ПНДФ.12.13.1 Методические рекомендации. Техника безопасности при работе в аналитических лабораториях.
14. Сан Пин 2.1.5.980. Гигиенические требования к охране поверхностных вод.
15. ГОСТ 25794.1. Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для кислотно-основного титрования.
16. БСК. ГОСТ 10398. Реактивы и особо чистые вещества. Комплексонометрический метод определения содержания основного вещества.
17. ГОСТ 31954. Вода питьевая. Методы определения жесткости.
18. СТО 00203312-017-2011, с изм 1, 2 Натр едкий технический чешуированный.
19. ГОСТ 4388. Вода питьевая. Фотометрический метод определения меди в питьевой воде.
20. Методика АО БСК. СТО 00203312-044-2016, с изм 1. Поливинилхлорид суспензионный марки ПВХ-С-6669 ПЖ.
21. ГОСТ 32802-2014. Гидрокарбонат натрия E500(II). Пищевая добавка.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 6.1. Выполнять анализы в соответствии с методиками.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – точность соблюдения методики выполнения измерений качественного состава веществ; – точность соблюдения методики выполнения измерений количества вещества в анализируемой пробе в ходе контроля качества промежуточных продуктов; – точность соблюдения методики выполнения измерений количества вещества в анализируемой пробе в ходе контроля качества готовой продукции; – экономность использования химических реактивов при выполнении измерений; – правильность написания уравнений химических реакций; - соблюдение правил техники безопасности при выполнении измерений; 	<p>Наблюдение и оценка при выполнении лабораторных и практических работ. Оценка производственной практики. Ведение дневника производственной практики.</p>
<p>ПК 6.2. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -правильность расчета результатов измерений согласно методикам выполнения измерений. – точность и скорость выполнения качественного и количественного анализа веществ; – рациональность использования подготовленной к анализу пробы; – выполнение требований по организации рабочего места; - точность и грамотность оформления документации; 	<p>Оценка выполнения работ на учебной и производственной практике. Оценка производственной практики. Ведение дневника производственной практики.</p>
<p>ПК 6.3 Построение градуировочных графиков для физико-химических методов анализа с использованием цифровых технологий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использование цифровых технологий при построении градуировочных графиков -выполнение физико-химических методов анализа с использованием цифровых технологий. -построение градуировочных графиков для физико-химических методов анализа с использованием цифровых технологий. - обработка результатов химического анализа с использованием цифровых технологий. 	<p>Оценка выполнения работ на учебной и производственной практике. Оценка производственной практики. Ведение дневника производственной практики.</p>

<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<p>-Эффективное выполнение задач, поставленных руководителем: -определение направления деятельности с учетом поставленной руководителем цели; -формулирование конкретных задач и на их основе планирование своей деятельности; -выполнение норм выработки, правил ОТ и ТБ; -рациональная организация рабочего места -участие в олимпиадах, профессиональных конкурсах, научно-практических конференций и т.п.; -портфолио обучающегося</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ в процессе учебной и производственной практики.</p>
<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<p>-Адекватность оценки рабочей ситуации, способность решать стандартные практические задачи, ограниченные кругом непосредственных обязанностей: -определение собственных профессиональных затруднений и средств их преодоления; -выбор наиболее подходящих способов и средств осуществления деятельности в стандартных ситуациях; -осуществление контроля, оценка и коррекция своих действий в привычной ситуации и при ее предсказуемом изменении с учетом влияния различных факторов; -соблюдение технологических процессов</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ в процессе учебной и производственной практики.</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>-Обоснованность и использование информационно-коммуникационных технологии в профессиональной деятельности: - эффективное использование современных ИКТ в профессиональной деятельности; -оформление результатов практических, лабораторных и самостоятельных работ; -работа с интернет ресурсами</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ в процессе учебной и производственной практики.</p>
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>-Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения: - полнота понимания и четкость того, что успешность и результативность выполнение работы зависит от согласованности действий всех участников команды работающих; - владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе; -участие в коллективном принятии решений по поводу наиболее эффективных путей выполнения работы; -аргументированное представление и отстаивание своего мнения; -участие в студенческом самоуправлении; -участие спортивных и культурно-массовых мероприятиях.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ в процессе учебной и производственной практики; оценка содержания портфолио.</p>