



Министерство образования и науки Забайкальского края
ГАПОУ «Забайкальский горный колледж имени М.И. Агошкова»
(ГАПОУ «ЗабГК им.М.И. Агошкова»)

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

На базе среднего общего образования

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника
техник-эколог

**Одобрено на заседании
педагогического совета:**

протокол № ____ от __.__.202__ г.

Утверждено Приказом
ГАПОУ «ЗабГК им.М.И. Агошкова»

директор /_____/ Н.В. Зыков
подпись

Согласовано с предприятиями-работодателями

ООО «Мангазея Майнинг» генеральный директор /_____/ Гусев М.М.
подпись

ООО «Удоканская медь» генеральный директор /_____/ Ящук А.А.
подпись

ООО «ГРК «Быстринское» генеральный директор /_____/ Сальков М.А.
подпись

АО «Прииск Усть-Кара» генеральный директор /_____/ Котельников В.П.
подпись

ООО «Вертикаль» помощник директора по кадровым вопросам /_____/ Радченко Ю.А.
подпись

2025 год

Лист согласования

Программа подготовки специалистов среднего звена Государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Забайкальский горный колледж имени М.И. Агошкова» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.08.2022 № 790 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов.

Организация-разработчик:

ГАПОУ «Забайкальский горный колледж имени М.И. Агошкова»

Группа разработчиков:

Семенюк М.П., преподаватель специальных дисциплин;

Полякова Ж.Ю., заведующая кафедрой геологии и маркшейдерского дела.

Рассмотрено и принято на заседании

методического совета

ГАПОУ «ЗабГК им. М.И. Агошкова»

Протокол от «__» _____ 2025 г. №

Председатель

методического совета

_____ Деминова О.В.

Согласовано:

зав. отделом по НИиМР

_____ Е.А. Леонтьева

«__» _____ 2025 г.

Рассмотрено:

на заседании кафедры

Протокол от «__» _____ 2025 г. № _____

Заведующий кафедрой ГиМД

_____ Ж.Ю. Полякова

«__» _____ 2025 г.

Согласована:

Генеральный директор

ООО «Мангазея Майнинг»

_____ (Гусев М.М.)
подпись

Генеральный директор

ООО «Удоканская медь»

_____ (Ящук А.А.)
подпись

Генеральный директор

ООО «ГРК «Быстринское»

_____ (Сальков М.А.)
подпись

Генеральный директор

АО «Прииск Усть-Кара»

_____ (Котельников В.П.)
подпись

Помощник директора по кадровым вопросам

ООО «Вертикаль»

_____ (Радченко Ю.А.)
подпись

Содержание

Раздел 1. Общие положения	1
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений	3
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	4
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	5
3.2. Профессиональные стандарты	5
3.3. Осваиваемые виды деятельности	6
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	7
4.1. Общие компетенции	7
4.2. Профессиональные компетенции	10
4.3. Матрица компетенций выпускника	16
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	22
5.1. Учебный план	22
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	23
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	24
5.4. Календарный учебный график	27
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	29
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	29
5.7. Практическая подготовка	29
5.8. Государственная итоговая аттестация	30
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	30
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	30
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	31
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	31
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	31
Перечень приложений к ОПОП-П:	
Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 3. Материально-техническое оснащение	
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации	
Приложение 5. Рабочая программа воспитания	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.08.2022 г. № 790 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

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

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов (Приказ Минпросвещения России от 31.08.2022 г. № 790);

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

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

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

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

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 № 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2024 г. № 555 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

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

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

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск №1, 1985 (в редакции от 17.04.2009 №199), Раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства».

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

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

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	<i>Горнодобывающая отрасль</i>	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	<i>отсутствует</i>	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	<i>отсутствуют</i>	
Реквизиты ФГОС СПО	<i>Приказ Минпросвещения России 31.08.2022 г. № 790</i>	
Квалификация (-и) выпускника	<i>техник-эколог</i>	
в т.ч. дополнительные квалификации	<i>Лаборант химического анализа 3 разряд Пробоотборщик 1 разряд</i>	
Направленности (при наличии)	<i>отсутствуют</i>	
Нормативный срок реализации на базе СОО	<i>1 год 10 месяцев</i>	
Нормативный объем образовательной программы на базе СОО	2952	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	<i>1 год 10 месяцев</i>	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	2952	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	2124	2044
социально-гуманитарный цикл	360	158
общепрофессиональный цикл	436	406
профессиональный цикл	1112	1480
в т.ч. практика:	540	540
- учебная	- 72	- 72
- производственная	- 396	- 396
- преддипломная	- 72	- 72
Вариативная часть образовательной программы	828	828
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	494	442
<i>ОП.08ц Информационные технологии в профессиональной деятельности</i>	18	46
<i>МДК 01.02* Информационное обеспечение природоохранной деятельности</i>	102	82
<i>МДК 01.03* Экономика природопользования</i>	124	104
<i>МДК.02.02* Экологическая экспертиза</i>	86	68
<i>ПМ 05* Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих по запросу работодателя</i>	164	142
ГИА в форме демонстрационного экзамена + указывается из ФГОС	216	
Всего	2952	2872

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

область ПД по ФГОС СПО

3.2. Профессиональные стандарты¹

№	Наименование квалификационного справочника	Раздел	Профессия/должность с указанием разряда (при наличии)	Характеристика работ/должностные обязанности
1	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС)	Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства § 156	Лаборант химического анализа (3-й разряд)	Проведение анализов средней сложности по принятой методике без предварительного разделения компонентов. Определение процентного содержания вещества в анализируемых материалах различными методами. Определение вязкости, растворимости, удельного веса материалов и веществ пикнометром, упругости паров по Рейду, индукционного периода, кислотностей и коксуемости анализируемых продуктов, температуры вспышки в закрытом тигле и застывания нефти и нефтепродуктов. Установление и проверка несложных титров. Проведение разнообразных анализов химического состава различных проб руды, хромистых, никелевых, хромоникелевых сталей, чугунов и алюминиевых сплавов, продуктов металлургических процессов, флюсов, топлива и минеральных масел. Определение содержания серы и хлоридов в нефти и нефтепродуктах. Проведение сложных анализов и определение физико-химических свойств лакокрасочных продуктов и цемента на специальном оборудовании. Подбор растворителей для лакокрасочных материалов. Взвешивание анализируемых материалов на аналитических весах. Наладка лабораторного оборудования. Сборка

¹ При отсутствии профессионального стандарта заполняется таблица с перечнем квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.).

				лабораторных установок по имеющимся схемам под руководством лаборанта более высокой квалификации. Наблюдение за работой лабораторной установки и запись ее показаний.
2	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС)	§ 275 Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства	Пробоотборщик (1-й разряд)	Отбор и разделка проб руды, металлов, сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, растворов, нефтепродуктов, твердого минерального топлива, строительных материалов и др. вручную с помощью пробоотборников и специальных приспособлений. Проведение анализов, проб и механических испытаний под руководством лаборанта. Укупорка проб, оформление этикеток к ним, обеспечение сохранности их доставки в лабораторию. Мойка и хранение посуды, используемой для отбора проб. Ведение учета отобранных проб.

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Экологический мониторинг окружающей среды	ПМ. 01 Экологический мониторинг окружающей среды
Производственный экологический контроль	ПМ. 02 Производственный экологический контроль
Управление отходами	ПМ. 03 Управление отходами
Освоение профессии рабочего, должности служащего	ПМ.04 Освоение профессии рабочего, должности служащего
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Ведение отбора проб и пробоподготовки	ПМ.05 Ведение отбора проб и пробоподготовки

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования

	предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	психологические особенности личности
		Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного	правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
		Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности «Экологическая безопасность природных комплексов»
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности «Экологическая безопасность природных комплексов»
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

	поведения	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности «Экологическая безопасность природных комплексов»
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности «Экологическая безопасность природных комплексов»
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности «Экологическая безопасность природных комплексов»
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	средства профилактики перенапряжения
		Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Экологический мониторинг окружающей среды	ПК 1.1. Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды	Навыки:
		-подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда;
		-проводить работы по мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы
		Умения:
		-подготавливать оборудование (приборы, аппаратуру) и другие средства измерения к проведению экспериментов;
		-проводить химический анализ пробы объектов окружающей среды; находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями
	ПК 1.2. Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды	Навыки:
		-выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов, их подготовки к работе и проведения химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы
		-организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы
		Умения:
		-использовать оборудование и другие средства измерения строго в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей;
		-осуществлять проверку и простую регулировку лабораторного оборудования, согласно разработанным инструкциям и другой документации;
	ПК 1.3 Проводить экологический мониторинг окружающей среды	Навыки:
		-организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы
		-сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды
		Умения:
		-соблюдать безопасность при работе с лабораторной посудой и приборами и оборудованием для экологического мониторинга;
		-выбирать оборудование и приборы контроля; отбирать пробы воздуха, воды и почвы, подготавливать их к анализу и проводить качественный и количественный анализ отобранных проб
	ПК 1.4. Обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием	Знания:
		-основные требования к методам выполнения измерений концентрации основных загрязняющих веществ в природной среде
		-основные источники загрязнения окружающей среды, классификацию загрязнителей
		Навыки:
		-сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз

	компьютерных технологий	данных загрязнения окружающей среды
		-проведения мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий
		Умения:
		-проводить наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, природных вод, почвы
		-заполнять формы предоставления информации о результатах наблюдений
		Знания:
		-порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации
		-задачи и цели природоохранных органов управления и надзора
	ПК 1.5 Давать экономическую оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Навыки:
		выполнения экономических расчетов для оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;
		составления отчетной документации о состоянии окружающей среды.
		Умения:
		-находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями;
		-использовать специализированное программное обеспечение для обработки данных
		заполнять формы предоставления информации о результатах наблюдений;
		анализировать степень воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду
		Знания:
		-порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации;
		-критерии и оценка качества окружающей среды;
		-экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами;
	ПК 1.6. Составлять отчетную документацию о состоянии окружающей среды	-правила и нормы охраны труда при выполнении работ по экологическому мониторингу.
		Навыки:
		-индивидуальной работы или работы в составе группы по составлению итоговых отчетов о результатах экологического мониторинга в соответствии с нормативными документами
		-санитарно-гигиенических и экологические нормативов
		Умения:
		-собирать и систематизировать данные для экологической экспертизы и экологического аудита
		-обрабатывать, анализировать и обобщать материалы наблюдений и измерений, составлять формы статистической отчетности
		Знания:
		-характеристики промышленных загрязнений
		-типовых форм учетной документации и государственной экологической статистической отчетности в организациях по вопросам антропогенного воздействия

Производственный экологический контроль	ПК 2.1. Выбирать методы и средства для проведения производственного экологического контроля в организациях	на окружающую среду
		Навыки:
		-применения природо-сберегающих технологий в организациях;
		-проведения химических анализов в контрольных точках технологических процессов;
		Умения:
		-участвовать в испытаниях природоохранного оборудования и введении его в эксплуатацию;
		-осуществлять в организациях контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов;
		Знания:
		-основы технологии производств, их экологические особенности;
		-устройство, принцип действия, способы эксплуатации, правила хранения и несложного ремонта приборов и оборудования экологического контроля;
	ПК 2.2. Эксплуатировать приборы, оборудование для проведения производственного экологического контроля в организациях	Навыки:
		-работы в группах по проведению производственного экологического контроля;
		-применения природо-сберегающих технологий в организациях;
		Умения:
		-эксплуатировать приборы и оборудование экологического контроля и средств инженерной защиты окружающей среды;
		-участвовать в испытаниях природоохранного оборудования и введении его в эксплуатацию;
		Знания:
		-основы технологии производств, их экологические особенности;
	ПК 2.3. Проводить производственный экологический контроль в организациях	-состав промышленных выбросов и сбросов различных производств;
		Навыки:
		-проведения химических анализов в контрольных точках технологических процессов;
		-составлять и анализировать принципиальную схему малоотходных технологий;
		Умения:
		-соблюдать правила пожарной безопасности;
		-использовать средства индивидуальной защиты;
		-использовать средства коллективной защиты;
		-оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях;
		Знания:
	ПК 2.4. Составлять документацию по результатам производственного	-правила охраны труда при работе в химической лаборатории;
		-требования, предъявляемые к химическим лабораториям;
		-правила обслуживания лабораторного оборудования, аппаратуры и контрольно-измерительных приборов;
		правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты;
		Навыки:
		-технологии малоотходных производств;

	экологического контроля	-директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по вопросам выполняемой работы;
		Умения:
		-участвовать в испытаниях природоохранного оборудования и введении его в эксплуатацию;
		-осуществлять в организациях контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов;
		Знания:
		-правила ведения записей в лабораторных журналах;
		-директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по вопросам выполняемой работы;
	ПК 2.5. Давать экономическую оценку воздействия производственной деятельности на окружающую среду	Навыки:
		-контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях;
		-расчет негативного воздействия на окружающую среду
		Умения:
		-составлять и анализировать принципиальную схему малоотходных технологий;
		-осуществлять производственный экологический контроль;
		Знания:
		-основные принципы организации и создания экологически чистых производств; приоритетные направления развития экологически чистых производств;
Управление отходами	ПК 3.1. Осуществлять сбор информации для расчета количественных показателей отходов	Навыки:
		-сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения базы данных загрязнения окружающей среды;
		-планирования мероприятий и организации деятельности функционального подразделения по очистке и реабилитации загрязненных территорий;
		Умения:
		-заполнять формы предоставления информации о результатах наблюдения;
		-составлять экологическую карту территории с выдачей рекомендации по очистке и реабилитации загрязненных территорий; -проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий на уровне функционального подразделения;
		Знания:
		-современные тенденции развития методов и средств вторичной переработки бытовых и промышленных отходов;
	ПК 3.2. Осуществлять организацию учета обращения с отходами	-эксплуатационные характеристики фильтрующих и сорбирующих материалов;
		Навыки:
		-сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения базы данных загрязнения окружающей среды;
		-выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов и проведения химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы;

		Умения:
		-эксплуатировать аналитические приборы и технические средства контроля качества природной среды;
		-находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями;
		Знания:
		-устройство и принцип действия очистных установок и сооружений;
		-методы очистки и реабилитации полигонов.
	ПК 3.3. Выполнять экономический расчет оплаты за отходы	Навыки:
		-планирования мероприятий и организации деятельности функционального подразделения по очистке и реабилитации загрязненных территорий;
		-проведения мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий.
		Умения:
		-находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями;
Освоение профессии рабочего, должности служащего	ПК 4.1. Готовить химическую посуду, приборы и лабораторное оборудование к проведению анализа	-заполнять формы предоставления информации о результатах наблюдения;
		Знания:
		-приемы и способы составления экологических карт;
		-типовые формы отчетной документации;
		Навыки:
	ПК 4.2. Готовить пробы и растворы различной концентрации для проведения анализа.	- использование лабораторной посуды различного назначения, мытья и сушки посуды в соответствии с требованиями химического анализа;
		- выбор и подготовки приборов и оборудования для проведения анализов;
		Умения:
		- готовить растворы для химической очистки посуды, мыть химическую посуду;
		- обращаться с лабораторной химической посудой;
	ПК 4.3. Обрабатывать и оформлять результаты анализа	Знания:
		- назначение и классификацию химической посуды, правила обращения с химической посудой;
		- механические и химические методы очистки химической посуды;
		Навыки:
		- выбора и подготовки приборов и оборудования для проведения анализов;
		- приготовления растворов точной и приблизительной концентрации;
		Умения:
		- подготавливать лабораторное оборудование к проведению анализов и пользоваться лабораторными приборами и оборудованием;
		- вести учет проб и реактивов;
		Знания:
		- свойства реактивов, правила обращения с реактивами и правила их хранения;
		- методы расчета и технику приготовления растворов различной концентрации;
		Навыки:
		- расчета результатов измерений согласно методикам выполнения анализа;

		- оформления протоколов анализа;
		Умения:
		- выбирать метод анализа и выполнять анализы в соответствии с нормативной документацией;
		- рассчитывать результаты и оформлять протокол анализа в соответствии с нормативной документацией;
		Знания:
		- правила учета проб и оформления соответствующей документации;
		- методы расчета, виды записи результатов эксперимента;
	ПК 4.4. Соблюдать правила и приемы техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности	Навыки:
		- организации проведения химического анализа с соблюдением безопасных условий труда и пожарной безопасности;
		Умения:
		- обращаться с первичными средствами защиты и пожаротушения;
		Знания:
		- требования охраны труда при работе с химическими реактивами и при выполнении химических операций;
Ведение отбора проб и пробоподготовки	ПК 5.1 Осуществлять отбор и разделку проб руды, сырья, готовой продукции вручную и с помощью пробоотборников или специальных приспособлений	- мероприятия по охране окружающей среды
		Навыки:
		- выбора способов отбора проб в различных средах
		Умения:
		- выполнять отбор проб агрессивных или ядовитых веществ с помощью пробоотборников и специальных приспособлений;
		Знания:
	ПК 5.2 Осуществлять пробоподготовку твердых веществ, жидкостей и газовых смесей	- правила и способы отбора проб агрессивных и ядовитых веществ из аппаратов, находящихся под давлением или вакуумом
		Навыки:
		- выбора способов пробоподготовки различных видов проб;
		Умения:
		- развешивать, квартовать, сокращение, перемещение, распределение проб по пакетам.
		- приготавливать средние пробы
	ПК 5.3 Осуществлять экологический контроль производства и технологического процесса	Знания:
		- способы разделки проб
		Навыки:
		- основ экологического контроля производства и технологического процесса
		Умения:
		- применять респираторы и аппараты, находящихся под давлением или вакуумом
		Знания:
		правила обращения с ядовитыми и горючими веществами.

4.3. Матрица компетенций выпускника

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

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование квалификационного справочника	Наименование раздела	Должностные характеристики
ВД по ФГОС СПО	ВД 01 Экологический мониторинг окружающей среды	<i>ПК 1.1. Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды</i>			
		<i>ПК 1.2. Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды</i>			
		<i>ПК 1.3 Проводить экологический мониторинг окружающей среды</i>			
		<i>ПК 1.4. Обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий</i>			
		<i>ПК 1.5 Давать экономическую оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду</i>			
		<i>ПК 1.6. Составлять отчетную документацию о состоянии окружающей среды</i>			

	ВД 02 Производственный экологический контроль	<i>ПК 2.1. Выбирать методы и средства для проведения производственного экологического контроля в организациях</i>			
		<i>ПК 2.2. Эксплуатировать приборы, оборудование для проведения производственного экологического контроля в организациях</i>			
		<i>ПК 2.3. Проводить производственный экологический контроль в организациях</i>			
		<i>ПК 2.4. Составлять документацию по результатам производственного экологического контроля</i>			
		<i>ПК 2.5. Давать экономическую оценку воздействия производственной деятельности на окружающую среду</i>			
	ВД 03 Управление отходами	<i>ПК 3.1. Осуществлять сбор информации для расчета количественных показателей отходов</i>			
		<i>ПК 3.2. Осуществлять организацию учета обращения с отходами</i>			
		<i>ПК 3.3. Выполнять экономический расчет оплаты за отходы</i>			
	ВД 04 Освоение профессии рабочего, должности служащего	<i>ПК 4.1. Готовить химическую посуду, приборы и лабораторное оборудование к проведению анализа</i>	<i>Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС)</i>	Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства	Проведение анализов средней сложности по принятой методике без предварительного разделения компонентов.

		<i>ПК 4.2. Готовить пробы и растворы различной концентрации для проведения анализа.</i>		§ 156 Пробоотборщик 3 разряд	Определение процентного содержания вещества в анализируемых материалах различными методами. Определение вязкости, растворимости, удельного веса материалов и веществ пикнометром, упругости паров по Рейду, индукционного периода, кислотностей и коксуемости анализируемых продуктов, температуры вспышки в закрытом тигле и застывания нефти и нефтепродуктов. Установление и проверка несложных титров. Проведение разнообразных анализов химического состава различных проб руды, хромистых, никелевых, хромоникелевых сталей, чугунов и алюминиевых сплавов, продуктов металлургических процессов, флюсов, топлива и минеральных масел. Определение содержания серы и хлоридов в нефти и нефтепродуктах. Проведение сложных анализов и определение физико-химических свойств лакокрасочных продуктов и цемента на специальном оборудовании. Подбор
		<i>ПК 4.3. Обрабатывать и оформлять результаты анализа</i>			
		<i>ПК 4.4. Соблюдать правила и приемы техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности</i>			

					растворителей для лакокрасочных материалов. Взвешивание анализируемых материалов на аналитических весах. Наладка лабораторного оборудования. Сборка лабораторных установок по имеющимся схемам под руководством лаборанта более высокой квалификации. Наблюдение за работой лабораторной установки и запись ее показаний.
ВД по запросу работодателя	ВД 05 Ведение отбора проб и пробоподготовки	<i>ПК 5.1 Осуществлять отбор и разделку проб руды, сырья, готовой продукции вручную и с помощью пробоотборников или специальных приспособлений</i> <i>ПК -5.2 Осуществлять пробоподготовку твердых веществ, жидкостей и газовых смесей</i> <i>ПК 5.3 Осуществлять экологический контроль производства и технологического процесса</i>	<i>Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС)</i>	Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства § 275 Пробоотборщик 1 разряд	Отбор и разделка проб руды, металлов, сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, растворов, нефтепродуктов, твердого минерального топлива, строительных материалов и др. вручную с помощью пробоотборников и специальных приспособлений. Проведение анализов, проб и механических испытаний под руководством лаборанта. Укупорка проб, оформление этикеток к ним, обеспечение сохранности их доставки в лабораторию. Мойка и хранение посуды, используемой для отбора проб. Ведение учета отобранных проб.

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов:

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																											
		Общие компетенции (ОК)										Профессиональные компетенции (ПК)																	
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	О	О	О	О	О	О	О	О	О		О	О	О	О			О	О		О		О		О				
СГ.01	История России		О			О	О																						
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		О		О					О		О		О															
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	О	О		О		О	О																					
СГ.04	Физическая культура				О				О				О						О										
СГ.05	Основы финансовой грамотности			О											О						О			О					
СГ.06	Основы бережливого производства			О				О					О	О				О	О				О						
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О		О	О	О	О	О	О	О	О	О				
ОП.01	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	О	О	О	О						О			О	О		О				О	О							
ОП.02	Прикладная геодезия и экологическое картографирование	О	О		О			О					О	О															
ОП.03	Аналитическая химия	О	О		О						О																		
ОП.04	Почвоведение	О	О		О			О		О	О			О															
ОП.05	Метеорология	О	О		О			О		О	О			О															
ОП.06	Метрология и стандартизация	О	О		О			О						О	О														
ОП.07	Гидрология	О	О		О			О			О	О	О																
ОП.08ц	Информационные технологии в профессиональной деятельности	О	О	О	О			О	О	О				О	О		О			О	О	О	О	О					
ОП.09	Правовые основы профессиональной деятельности	О	О	О	О	О	О			О	О		О				О			О	О		О	О					
ОП.10	Охрана труда	О	О	О	О							О										О							
П.00	Профессиональный цикл	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О
ПМ.01	Экологический мониторинг окружающей среды	О	О	О	О	О	О	О		О	О	О	О	О	О	О													
МДК.01.01	Организация и проведение экологического мониторинга окружающей среды	О	О	О	О	О	О	О		О	О	О	О	О	О	О													
МДК.01.02*	Информационное обеспечение природоохранной деятельности	О	О	О	О	О	О	О		О	О	О	О	О	О	О													
МДК.01.03*	Экономика природопользования	О	О	О	О	О	О	О		О	О	О	О	О	О	О													
УП.01.01	Экологическая практика	О	О					О			О	О	О	О	О	О													
ПП.01.01	Производственная практика по профилю	О	О	О	О	О	О	О		О	О	О	О	О	О	О													
ПМ.02	Производственный экологический контроль	О	О	О	О	О	О	О	О	О							О	О	О	О	О								
МДК.02.01	Организация и проведение производственного экологического контроля	О	О	О	О	О	О	О		О							О	О	О	О	О								
МДК.02.02*	Экологическая экспертиза	О		О	О	О	О	О		О							О	О	О	О	О								
ПП.02.01	Производственная практика по профилю	О	О	О	О	О	О	О	О	О							О	О	О	О	О								
ПМ.03	Управление отходами	О	О	О	О	О	О	О	О	О												О	О	О					

МДК.03.01	Организация учета и контроля обращения с отходами	О	О	О	О	О	О	О		О										О	О	О				
МДК.03.02	Очистные сооружения	О	О	О	О	О	О	О		О										О	О	О				
ПП.03.01	Производственная практика по профилю	О	О	О	О	О	О	О	О	О										О	О	О				
ПМ.04	Освоение профессии рабочего, должности служащего	О	О	О	О	О	О	О	О	О													О	О	О	О
МДК.04.01	Технология выполнения работ по профессии рабочих "Лаборант химического анализа"		О		О																		О	О	О	О
ПП.04.01	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О													О	О	О	О

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, др. ф. атт. ² , экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах						Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам				Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.
					Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	1 курс		2 курс			
											1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл		408	158	242	166					172	42	140	54	360	48
СГ.01	История России	зачет	64	8	56	8					164	56	136	52	32	32
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	диф. зачет	98	34	62	36							64		98	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	зачет	68	48	20	48					24	28	20	26	68	
СГ.04	Физическая культура	диф. зачет	98	56	36	62					68				98	
СГ.05	Основы финансовой грамотности	зачет	48	6	42	6					24	28	20	26	32	16
СГ.06	Основы бережливого производства	зачет	32	6	26	6					48				32	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл		602	406	186	398				8	192	346	64		436	166
ОП.01	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	диф. зачет	56	38	18	38					56				24	32
ОП.02	Прикладная геодезия и экологическое картографирование	диф. зачет	64	44	20	44						64			64	
ОП.03	Аналитическая химия	экзамен	86	68	16	70				8		86			66	20
ОП.04	Почвоведение	диф. зачет	72	42	22	42					72				40	32
ОП.05	Метеорология	диф. зачет	64	42	22	42					64				32	32
ОП.06	Метрология и стандартизация	зачет	36	18	18	18						36			36	
ОП.07	Гидрология	диф. зачет	54	36	18	36						54			54	
ОП.08ц	Информационные технологии в профессиональной деятельности	диф. зачет	64	46	18	46						64			46	18
ОП.09	Правовые основы профессиональной деятельности	диф. зачет	42	24	18	24						42			42	
ОП.10	Охрана труда	диф. зачет	64	48	16	48							64		32	32
П.00	Профессиональный цикл		1726	1480	194	1360	540	60		100	256	476	408	586	1112	612
ПМ.01	Экологический мониторинг окружающей среды		630	544	72	470	180	60		24	50	120	114	346	404	226
МДК.01.01	Организация и проведение экологического мониторинга окружающей среды	экзамен	212	166	34	140		30		6	58	38	54	62	58	
МДК.01.02*	Информационное обеспечение природоохранной деятельности	диф. зачет	102	82	20	82								102		102
МДК.01.03*	Экономика природопользования	экзамен	130	110	18	74		30		6			62	62		130
УП.01.01	Экологическая практика	диф. зачет		72			72					72			72	
ПП.01.01	Производственная практика по профилю	диф. зачет	108	108			108							108	108	
ПМ.01.ЭПМ	Экзамен по модулю	экзамен	12	12						12				6	6	
ПМ.02	Производственный экологический контроль		414	326	60	260	72			20	48	82	200	84	264	150
МДК.02.01	Организация и проведение производственного экологического контроля	экзамен	250	186	42	192				8	48	88	114		186	64
МДК.02.02*	Экологическая экспертиза	диф.зачет*	86		18	68							86			86
ПП.02.01	Производственная практика по профилю	диф.зачет	72	72			72							72	72	
ПМ.02.ЭПМ	Экзамен по модулю	экзамен	12	12						12				6	6	
ПМ.03	Управление отходами		282	254	26	234	72			20	58	66	74	84	208	74
МДК.03.01	Организация учета и контроля обращения с отходами	экзамен	130	112	16	106				8	64	66			130	

² форма дифференцированной оценки результатов обучения по учебным дисциплинам и модулям в семестрах, в которых учебным планом не предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачёта (дифференцированного зачёта) или экзамена

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, др. ф. атт., экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах						Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам				Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.
					Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	1 курс		2 курс			
											1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
МДК.03.02	Очистные сооружения	диф.зачет	74	64	10	64							74			74
ПП.03.01	Производственная практика по профилю	диф.зачет	72	72			72							72	72	
ПМ.03.ЭПМ	Экзамен по модулю	экзамен	12	12						12				6	6	
ПМ.04	Освоение профессии рабочего, должности служащего		164	142	18	126	72			18	34	122	8		164	
МДК.04.01	Технология выполнения работ по профессии рабочего «Лаборант химического анализа»	экзамен	84	62	18	54				10	32	52			84	
ПП.04.01	Производственная практика по профилю	диф.зачет	72	72			72					72			72	
ПМ.04.01ЭК	Квалификационный экзамен	экзамен	8	8						8			8		8	
ПМ.05*	Ведение отбора проб и пробоподготовки		164	142	18	126	72			18	34	122	8			164
МДК.05.01*	Технология выполнения работ по профессии рабочих «Пробоотборщик»	экзамен	84	62	18	54				10	34	50				84
ПП.05.01*	Производственная практика по профилю	диф.зачет	72	72			72					72				72
ПМ.05.01ЭК*	Квалификационный экзамен	экзамен	8	8						8			8		8	
ПДП	Преддипломная практика	диф.зачет	72	72			72							72	72	
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация		216											216	216	
Итого:			2952	2044	622	2140	540	60		108	620	864	612	856	2124	828

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	ОП.08ц Информационные технологии в профессиональной деятельности	18	Работодатель + ЦОМ	ООО «Мангазея Майнинг», ООО «ГРК Быстринское», ООО «Удоканская медь», АО «Прииск Усть-Кара», ООО «Вертикаль»
2	МДК 01.02* Информационное обеспечение природоохранной деятельности	102	Работодатель	ООО «Мангазея Майнинг», ООО «ГРК Быстринское», ООО «Удоканская медь», АО «Прииск Усть-Кара» ООО «Вертикаль»
3	МДК 01.03* Экономика природопользования	124	Работодатель	ООО «Мангазея Майнинг», ООО «ГРК Быстринское», ООО «Удоканская медь», АО «Прииск Усть-Кара» ООО «Вертикаль»
4	МДК.02.02* Экологическая экспертиза	86	Работодатель	ООО «Мангазея Майнинг», ООО «ГРК Быстринское», ООО «Удоканская медь», АО «Прииск Усть-Кара» ООО «Вертикаль»
5	ПМ 05* Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих по запросу	164	Работодатель	ООО «Мангазея Майнинг», ООО «ГРК Быстринское», ООО «Удоканская медь», АО «Прииск Усть-Кара»

	работодателя			ООО «Вертикаль»
	Итого	494		-

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

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения ³	Ответственный от предприятия
1	-подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда; -проведение работ по мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы -выбор оборудования, приборов контроля, аналитических приборов, их подготовки к работе и проведения химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы -организация наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы -проведение мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий -сбор, обработка, систематизация, анализ информации, формирование и ведения баз данных загрязнения окружающей среды -индивидуальные работы или работы в составе группы по составлению итоговых отчетов о результатах экологического мониторинга в соответствии с нормативными документами -санитарно-гигиенических и	ПП.01.01 Производственная практика	108	4	ООО «Мангазея Майнинг» ООО «ГРК «Быстринское» ООО «Удоканская медь» АО «Прииск Усть-Кара» ООО «Вертикаль»	

³ Оснащение указывается в соответствии с Приложением 3

	экологические нормативов -индивидуальные работы или работы в составе группы по составлению итоговых отчетов о результатах экологического мониторинга в соответствии с нормативными документами -санитарно- гигиенических и экологические нормативов -составление отчетной документации о состоянии окружающей среды. -выполнение экономических расчетов для оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;					
2	-применение природосберегающих технологий в организациях; -проведение химических анализов в контрольных точках технологических процессов; -работы в группах по проведению производственного экологического контроля; -применение природосберегающих технологий в организациях; -проведение химических анализов в контрольных точках технологических процессов; -составление и анализ принципиальной схемы малоотходных технологий; -технологии малоотходных производств; -директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по вопросам выполняемой работы; -контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях; -расчет негативного воздействия на окружающую среду	ПП.02.01 Производственная практика	72	4	ООО «Мангазея Майнинг» ООО «ГРК «Быстринское» ООО «Удоканская медь» АО «Прииск Усть-Кара» ООО «Вертикаль»	
3	-сбор, обработка, систематизация, анализ информации, формирования и ведения базы данных загрязнения	ПП.03.01 Производственная практика	72	4	ООО «Мангазея Майнинг» ООО	

	окружающей среды; -планирование мероприятий и организации деятельности функционального подразделения по очистке и реабилитации загрязненных территорий; -сбор, обработка систематизация, анализ информации, формирование и ведение базы данных загрязнения окружающей среды; -выбор оборудования, приборов контроля, аналитических приборов и проведения химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы; -планирования мероприятий и организации деятельности функционального подразделения по очистке и реабилитации загрязненных территорий; -проведения мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий.				«ГРК «Быстринское» ООО «Удоканская медь» АО «Прииск Усть-Кара» ООО «Вертикаль»	
4	- использование лабораторной посуды различного назначения, мытья и сушки посуды в соответствии с требованиями химического анализа; - выбор и подготовка приборов и оборудования для проведения анализов; - приготовление растворов точной и приблизительной концентрации; - подготовка пробы к анализам; - установление градуировочной характеристики для физико-химических методов анализа; - выполнение измерений в соответствии с методикой; - расчет результатов измерений согласно методикам выполнения анализа; - оформление протоколов анализа; - организация проведения химического анализа с соблюдением	ПП.04.01 Производственная практика по профилю	72	2	ООО «Мангазея Майнинг» ООО «ГРК «Быстринское» ООО «Удоканская медь» АО «Прииск Усть-Кара» ООО «Вертикаль»	

	безопасных условий труда и пожарной безопасности;					
5	- выбор способов отбора проб в различных средах - ведение лабораторных журналов; - основы экологического контроля производства и технологического процесса.	ПП.05.01* Производственная практика по профилю	72	2	ООО «Мангазея Майнинг» ООО «ГРК «Быстринское» ООО «Удоканская медь» АО «Прииск Усть-Кара» ООО «Вертикаль»	
6		ПДП Производственная практика (преддипломная)	72	4	ООО «Мангазея Майнинг» ООО «ГРК «Быстринское» ООО «Удоканская медь» АО «Прииск Усть-Кара» ООО «Вертикаль»	

5.4. Календарный учебный график

[illegible]

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы	Всего, ак.ч
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		нед.	
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.		
1 курс	34	1224	17	612	17	612	1	36			1	36	6	216	-	-	6	216	-	-	11	1476
2 курс	24	864	16	576	8	288	2	72	1	36	1	36	9	324	-	--	9	324	6	216	2	1476
Всего	58	2088	33	1152	24	972	3	108	1	36	2	72	15	540	-	-	15	540	6	216	13	2952

Обозначения и сокращения:

36 – обучение по модулям и ак.ч. в неделю); **ПА** дисциплинам; – промежуточная аттестация (ПА) (36 **п** ак.ч. в неделю); – практики (36

к – каникулы; **г** – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

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

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

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

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

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

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности 20.02.01 *Экологическая безопасность природных комплексов* являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

реализуется при проведении всех видов практики, в том числе на рабочих местах ООО «Мангазея Майнинг»; ООО «ГРК «Быстринское»; ООО «Удоканская медь»; АО «Прииск Усть-Кара»; ООО «Вертикаль»;

- включает в себя практические и лабораторные занятия, выполнение курсового проектирования (для специальности 20.02.01 *Экологическая безопасность природных комплексов*), которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1-2 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ООО «Мангазея Майнинг»; ООО «ГРК «Быстринское»; ООО «Удоканская медь»; АО «Прииск Усть-Кара»; ООО «Вертикаль» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

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

Программа ГИА включает общие сведения; *примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы).* Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

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

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

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

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

Кабинеты:

Общеобразовательных и социально-гуманитарных дисциплин (иностранного языка, информационных технологий в профессиональной деятельности; математики; истории; безопасности жизнедеятельности; иностранного языка в профессиональной деятельности)

Общепрофессионального цикла (геодезии; метрологии; основ бережливого производства; основ финансовой грамотности; правовых основ профессиональной деятельности; охраны труда)

Профессионального цикла (экономики природопользования)

Лаборатории:

Лаборатория информатики и информационных технологий;

Лаборатория экологии и безопасности жизнедеятельности;

Лаборатория: приборов экологического контроля; контроля загрязнения атмосферы и гидросферы; дозиметрии; промышленной и радиозащиты

Мастерские и зоны по видам работ:

Лаборатория охраны труда и промышленной безопасности предприятия;

Лаборатория химического анализа ;

Лаборатория лабораторных методов исследования минерального сырья;

Инженерный дизайн CAD. Спортивный комплекс⁴

⁴ Образовательная организация для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

Спортивный комплекс

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

актовый зал.

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

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

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

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

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

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: *указывается из ФГОС СПО*, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки ООО «Мангазея Майнинг»; ООО «ГРК «Быстринское»; ООО «Удоканская медь»; АО «Прииск Усть-Кара»; ООО «Вертикаль», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

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

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и

специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

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

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет (дописать величину в рублях и при необходимости представить обоснование в табличной форме.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-II по специальности
20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

- «ПМ.01 Экологический мониторинг окружающей среды»**
- «ПМ.02 Производственный экологический контроль »**
- «ПМ.03 Управление отходами»**
- «ПМ.04 Освоение профессии рабочего, должности служащего»**
- «ПМ.05* Ведение отбора проб и пробоподготовки»**
- Паспорт рабочей программы практики (учебной и производственной)**

2025 г.

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.01* Экологический мониторинг окружающей среды»

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.02* Производственный экологический контроль»

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.03* Управление отходами»

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям
рабочих, должностям служащих»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	3
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	3
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	3
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....	6
2. Структура и содержание профессионального модуля	6
2.1. Трудоемкость освоения модуля	6
2.2. Структура профессионального модуля	7
2.3. Содержание профессионального модуля	8
3. Условия реализации профессионального модуля.....	11
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение	11
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

Профессиональный модуль включен в *обязательную часть образовательной программы*.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

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

	структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03.	-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности -применять современную научную профессиональную терминологию -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	-содержание актуальной нормативно-правовой документации -современная научная и профессиональная терминология -возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04.	-организовывать работу коллектива и команды -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-психологические основы деятельности коллектива -психологические особенности личности	
ОК 05.	-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке -проявлять толерантность в рабочем коллективе	-правила оформления документов -правила построения устных сообщений	
ОК 06.	-проявлять гражданско-патриотическую позицию -демонстрировать осознанное поведение -описывать значимость своей специальности	-сущность гражданско-патриотической позиции -значимость профессиональной деятельности по специальности	
ОК 07.	-соблюдать нормы экологической безопасности -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной	-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности -основные ресурсы, задействованные в	

	деятельности по специальности -организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	профессиональной деятельности -пути обеспечения ресурсосбережения -принципы бережливого производства	
ОК 08.	-применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности -пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	-условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности -средства профилактики перенапряжения	
ОК 09.	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
ПК 4.1.	- обращаться с лабораторной химической посудой; - подготавливать лабораторное оборудование к проведению анализов и пользоваться лабораторными приборами и оборудованием; - выбирать метод анализа и выполнять анализы в соответствии с нормативной документацией;	- назначение и классификацию химической посуды, правила обращения с химической посудой; - механические и химические методы очистки химической посуды; - назначение, устройство, правила подготовки к работе основного и вспомогательного оборудования; - свойства реактивов, правила обращения с реактивами и правила их хранения;	- использования лабораторной посуды различного назначения, мытья и сушки посуды в соответствии с требованиями химического анализа; - выбора и подготовки приборов и оборудования для проведения анализов; - подготовки пробы к анализам; - установления градуировочной характеристики для физико-химических методов анализа;
ПК 4.2.	- готовить растворы для химической очистки посуды, мыть химическую посуду;	- методы расчета и технику приготовления растворов различной концентрации;	- приготовления растворов точной и приблизительной концентрации;

	- готовить растворы различных концентраций;		
ПК 4.3.	- рассчитывать результаты и оформлять протокол анализа в соответствии с нормативной документацией; - вести учет проб и реактивов;	- методы расчета, виды записи результатов эксперимента; - правила учета проб и оформления соответствующей документации;	- выполнения измерений в соответствии с методикой; - расчета результатов измерений согласно методикам выполнения анализа; - оформления протоколов анализа;
ПК 4.4.	- обращаться с химическими реактивами; - обращаться с первичными средствами защиты и пожаротушения;	- требования охраны труда при работе с химическими реактивами и при выполнении химических операций; - мероприятия по охране окружающей среды.	- организации проведения химического анализа с соблюдением безопасных условий труда и пожарной безопасности;

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	78	58
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	-	-
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 04.01 в форме экзамена</i> <i>ПП 04 в форме зачета с оценкой</i> <i>ПМ 04 в форме квалификационного экзамена</i>	14	14
Всего	164	144

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК1-9, ПК4.1-4.4	Раздел 1. Организация работ в лаборатории химического анализа	78	58	78	72	-	-		
	Учебная практика	-	-					-	
ОК1-9, ПК4.1-4.4	Производственная практика	72	72						72
ОК1-9, ПК4.1-4.4	Промежуточная аттестация	14	14						
	Всего:	164	144		72	-	-	-	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Организация работ в лаборатории химического анализа			
МДК 04.01 Технология выполнения работ по профессии рабочих "Лаборант химического анализа"		72/58	
Тема 1.1 Организация труда лаборанта химического анализа	Содержание		
	Организация рабочего места, специфические и общепрофессиональные параметры.	2	ОК 3, ПК 4.1.
	Порядок приема и сдачи смены.	2	ОК 4, ПК 4.1.
	Контроль объекта аналитический. Термины и определения	2	ОК 9
Тема 1.2. Охрана труда, техника безопасности и противопожарная защита	Содержание		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 1. Инструктаж по ТБ, виды инструктажей. Правила пожарной безопасности и средства тушения пожара.	2	ОК 7, ПК 4.4.
	Практическая работа № 2. Средства индивидуальной защиты. Оказание первой помощи.	2	ОК 3, ПК 4.4.
Тема 1.3. Основные сведения по оснащению химической лаборатории	Содержание		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 3. Назначение и устройство лабораторного оборудования, мебели и коммуникаций.	2	ОК 9, ПК 4.1.
	Практическая работа № 4. Приточная и вытяжная вентиляция.	2	ОК 7, ПК 4.1.
	Практическая работа № 5. Классификация, назначение и виды химической посуды.	2	ПК 4.1.
	Практическая работа № 6. Маркировка химической посуды.	2	ОК 5, ОК 9, ПК 4.1.
	Практическая работа № 7. Химическая посуда специального назначения. Водоструйные насосы, принципы работы и устройство.	2	ПК 4.1.
	Практическая работа № 8. Правила обращения с лабораторной посудой.	2	ОК 1, ПК 4.1., ПК 4.4.
	Практическая работа № 9. Мытье, сушка, хранение лабораторной посуды.	2	ОК 1, ПК 4.1.
	Практическая работа № 10. Химические реактивы. Классификация. Основные характеристики реактивов, требования, предъявляемые к реактивам.	2	ОК 7, ПК 4.1.

Тема 1.4. Пробоотбор	Практическая работа № 11. Химические реактивы. Правила обращения и хранения. Маркировка	2	ОК 1, ПК 4.1., ПК 4.4.
	Содержание		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 12. Правила и способы отбора проб твердых, жидких и газообразных веществ. Оборудование для отбора проб. Транспортирование и хранение проб. Консервация проб. Требования, предъявляемые к качеству проб.	2	ОК 7, ПК 4.4.
Тема 1.5. Растворы в химическом анализе	Практическая работа № 13. Правила учета проб. Оформление документации.	2	ОК 1, ОК 5, ПК 4.3.
	Содержание		
	Растворы. Классификация. Техника приготовления растворов. Посуда для приготовления растворов	2	ПК 4.2.
	Расчеты для приготовления растворов. Процентная, молярная, нормальная концентрации растворов.	2	ПК 4.2., ПК 4.3.
	Весовое оборудование и весовая комната. Правила взвешивания.	2	ОК 9, ПК 4.1., ПК 4.2.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа № 1. Получение дистиллированной воды в химической лаборатории. Изучение схемы работы дистиллятора	2	ПК 4.4.
	Лабораторная работа № 2. Работа на аналитических весах.	2	ОК 1, ПК 4.1., ПК 4.3., ПК 4.4.
	Лабораторная работа № 3. Проверка вместимости мерной посуды.	2	ОК 1, ПК 4.1., ПК 4.3., ПК 4.4.
	Лабораторная работа № 3. Проверка вместимости мерной посуды. (окончание)	2	
	Лабораторная работа № 4. Техника приготовления растворов из навески.	2	ОК 1, ПК 4.1., ПК 4.2.
	Лабораторная работа № 5. Техника приготовления растворов солей, щелочей, кислот из фиксаналов.	2	ПК 4.1., ПК 4.2.
	Лабораторная работа № 6. Измерение плотности растворов ареометром и расчеты по результатам измерений	2	ОК 1, ПК 4.1., ПК 4.3., ПК 4.4.
	Лабораторная работа № 6. Измерение плотности растворов ареометром и расчеты по результатам измерений (окончание)	2	
Тема 1.6. Химические и физикохимические методы анализа	Содержание		
	ГОСТы, МВИ. Составление методики проведения анализа.	2	ОК 5, ОК 9
	Сущность количественных методов анализа.	2	ПК 4.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа № 7. Основы титриметрического метода анализа. Сборка прибора для титрования.	2	ОК 1, ПК 4.1.
	Лабораторная работа № 8. Техника проведения титрования: Установление точки эквивалентности, расчеты.	2	ОК 1, ПК 4.3., ПК 4.4.

	Лабораторная работа № 9. Техника проведения гравиметрического анализа.	2	ПК 4.1., ПК 4.4.
	Лабораторная работа № 10. Определение влажности (зольности) образца	2	ОК 1, ПК 4.1., ПК 4.3., ПК 4.4.
	Лабораторная работа № 11. Основы фотоколориметрического метода анализа. Принципиальная схема фотоэлектроколориметра. Техника проведения фотоколориметрического анализа.	2	ОК 1, ПК 4.1., ПК 4.4.
	Лабораторная работа № 12 Работа на фотоэлектроколориметре. Приготовление растворов, построение градуировочного графика. Выполнение измерений, расчеты.	2	ОК 1, ПК 4.1., ПК 4.3., ПК 4.4.
	Лабораторная работа № 13. Работа с рН- метром. Калибровка.	2	ОК 1, ОК 9, ПК 4.1., ПК 4.3., ПК 4.4.
	Лабораторная работа № 13. Работа с рН- метром. (окончание)	2	
Тема 1.7. Охрана окружающей среды	Мероприятия по охране окружающей среды. Порядок сдачи слива химических реактивов. Способы регенерации химических реактивов.	2	ОК 3, ОК 7, ПК 4.4.
Консультация		2	
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.
Производственная практика по МДК 04.01 Технология выполнения работ по профессии рабочих "Лаборант химического анализа". Виды работ: - использование лабораторной посуды различного назначения, мытьё и сушка посуды в соответствии с требованиями химического анализа; - выбор и подготовка приборов и оборудования для проведения анализов; - приготовление растворов точной и приблизительной концентрации; - подготовка пробы к анализам; - установление градуировочной характеристики для физико-химических методов анализа; - выполнение измерений в соответствии с методикой; - расчет результатов измерений согласно методикам выполнения анализа; - оформление протоколов анализа; - организация проведения химического анализа с соблюдением безопасных условий труда и пожарной безопасности.		72	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.
ПМ.04 Квалификационный экзамен по модулю		8	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 4.1. - ПК 4.4
Всего:		164	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Зона по видам работ «Лаборатория химического анализа», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Саенко О.Е. Аналитическая химия: учебник для средних специальных учебн. заведений / О.Е. Саенко. – Ростов н/Д.; Феникс, 2018. – 287 с.

2. Электронный курс Лаборант-аналитик (СПО), Виртуальная лаборатория. 2018 г., ПГТУ Лаборатория систем мультимедиа. г. Йошкар-Ола (www.mmlab.ru)

3.2.2. Дополнительные источники

1. Полякова Ж.Ю. Учебное пособие ПМ 05. Выполнение работ по профессии рабочих Лаборант химического анализа для студентов специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов (часть 1)/ Ж.Ю.Полякова – Чита: ЗабГК, 2022. – 68с.

2. Полякова Ж.Ю. Учебное пособие ПМ 05. Выполнение работ по профессии рабочих Лаборант химического анализа для студентов специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов (часть 2)/ Ж.Ю.Полякова – Чита: ЗабГК, 2022. – 71с.

3. Полякова Ж.Ю. Учебное пособие ПМ 05. Выполнение работ по профессии рабочих Лаборант химического анализа для студентов специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов (Экологическая безопасность природных комплексов) (часть 3)/ Ж.Ю.Полякова – Чита: ЗабГК, 2023. – 71с.

4. Полякова Ж.Ю. Технология выполнения работ по профессии рабочих "Лаборант химического анализа": методические указания к лабораторно - практическим работам для студентов специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов/ Ж.Ю. Полякова. – Чита: ЗабГК, 2024. – 42с.

5. Аналитическая химия: практикум для СПО / Е. В. Лидер, С. Н. Воробьева, М. Б. Бушуев [и др.]. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 76 с. — ISBN 978-5-4488-0775-6, 978-5-4497-0441-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/96010.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Вартанов, А.З. Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / А.Д. Рубан, В.Л. Шкуратник, А.З. Вартанов.— М.: Издательство «Горная книга»: Издательство Московского государственного горного университета, 2009.— 647 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1. ОК1-ОК9	- аккуратность выполнения работ по подготовке химической посуды, к проведению анализа; - точность выполнения работ по подготовке приборов и лабораторного оборудования к проведению анализа.	<i>квалификационные испытания, экзамен. Интерпретация результатов выполнения</i>

ПК 4.2. ОК1-ОК9	- точность выполнения работ по расчету для приготовления растворов различной концентрации; - отбор проб, подготовка их к анализу в соответствии с требованиями технической и нормативной документации; -приготовление растворов различной концентрации для проведения анализа в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.	<i>практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.</i>
ПК 4.3. ОК1-ОК9	- соответствие выполнения расчета, обработки и оформления результатов анализа требованиям технической и нормативной документации.	
ПК 4.4. ОК1-ОК9	- выполнение работ с соблюдением правил техники безопасности; - выполнение работ с соблюдением правил пожарной безопасности.	

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.05* Ведение отбора проб и пробоподготовки»

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1
к ОПОП-II по специальности
20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

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

Индекс УП/ПП	ПМ (индекс, наименование)	Вид практики (учебная/ производственная)	Тип (этап) практики (при наличии)	Семестр	Объем в часах
УП.01.01	ПМ.01. Экологический мониторинг окружающей среды.	Учебная практика Экологическая практика		2	72
		Всего УП		-	72
ПП.01	ПМ.01. Экологический мониторинг окружающей среды.	Производственная практика		4	108
ПП.02	ПМ.02. Производственный экологический контроль.	Производственная практика		4	72
ПП.03	ПМ.03. Управление отходами.	Производственная практика		4	72
ПП.04	ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	Производственная практика		2	72
ПП.05*	ПМ.05*Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих по запросу работодателя	Производственная практика		2	72
ПДП		Производственная практика (преддипломная)		4	72
		Всего ПП		2-4	468
		Итого практики		2-4	540

2025 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1
к ОПОП-П по специальности
20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01.01 ПМ.01. Экологический мониторинг окружающей среды

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики	6
2.2. Структура учебной практики	6
2.3. Содержание учебной практики.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	8
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	8
3.3. Общие требования к организации учебной практики	9
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики.....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки техника эколога в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарного курса (МДК) в рамках профессионального модуля в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

УП 01.01 Учебная практика Экологическая	ПМ.01. Экологический мониторинг окружающей среды	МДК.01.01 Организация и проведение экологического мониторинга окружающей среды
--	--	--

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

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1.	Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды
ПК 1.2.	Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды
ПК 1.3.	Проводить экологический мониторинг окружающей среды
ПК 1.4.	Обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий
ПК 1.5.	Давать экономическую оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду
ПК 1.6.	Составлять отчетную документацию о состоянии окружающей среды

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля данной ОПОП-П по виду деятельности: Экологический мониторинг окружающей среды ВД 1.

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

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

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Экологический мониторинг окружающей среды	Практический опыт: - организация наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы. Умения: - планировать и организовывать наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха; - планировать и организовывать наблюдения за уровнем загрязнения водных объектов; - планировать и организовывать наблюдения за уровнем загрязнения почвы; - выбирать оборудование и приборы для экологического мониторинга; - эксплуатировать аналитические приборы и технические средства контроля качества окружающей среды; - проводить работы по экологическому мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы; - отбирать пробы воздуха, воды и почвы, подготавливать их к анализу и проводить качественный и количественный анализ отобранных проб; - проводить химический анализ пробы объектов окружающей среды; - находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями; - использовать специализированное программное обеспечение для обработки данных; - заполнять формы предоставления информации о результатах наблюдений.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП. 01.01	72	концентрированно	1/2	Зачет с оценкой
Всего УП	72	концентрированно	1/2	Зачет с оценкой

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП 01.01. Экологическая практика				
ПК 1.1.	Раздел 1. Основные источники загрязнения окружающей среды, критерии качества компонентов среды.	-подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда; -проводить работы по мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы	Тема 1.1. Введение. Содержание программы практики. Инструктаж по технике безопасности.	2
			Тема 1.2. Природные и искусственные экосистемы, почвенные зоны Забайкалья. Экскурсия в Дендрарий Краеведческого музея.	8
			Тема 1.3. Камеральные работы.	4
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				14
ПК 1.2. ПК 1.3.	Раздел 2. Организация и проведение мероприятий по очистке и реабилитации загрязнённых территорий	-выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов, их подготовки к работе и проведения химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы -организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы -сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды	Тема 2.1. Основные источники загрязнения.	12
			Тема 2.2. Составление карты-схемы загрязненной территории.	12
			Тема 2.3. Почвенная съемка.	12
			Тема 2.4. Камеральные работы	4
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				40
ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Раздел 3. Мониторинг как	-составления отчетной документации о состоянии окружающей среды.	Тема 3.1. Оформление отчета по практике	12

	информационная система	-индивидуальной работы или работы в составе группы по составлению итоговых отчетов о результатах экологического мониторинга в соответствии с нормативными документами -санитарно- гигиенических и экологических нормативов	Тема 3.2. Защита отчета по практике	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				18

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПМ 01. Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий		
Раздел 1. Природные и искусственные экосистемы		14
Тема 1.1. Введение	Содержание	
	Знакомство с программой практики, ее целями и задачами, распорядком дня. Инструктаж по технике безопасности. Порядок оформления и сдачи отчета	2
Тема 1.2. Природные и искусственные экосистемы, почвенные зоны Забайкалья.	Содержание	
	Экскурсия в Дендрарий Краеведческого музея	8
Тема 1.3. Камеральные работы.	Содержание	
	Обработка материала, собранного в ходе экскурсий.	4
Раздел 2. Экологическое исследование территории		40
Тема 2.1. Основные источники загрязнения.	Содержание	
	Обследование территории города, выявление источников загрязнения.	12
Тема 2.2. Составление карта-схемы загрязненной территории.	Содержание	
	Составление карты-схемы загрязненной территории	12
Тема 2.3. Почвенная съемка.	Содержание	
	Выбор места для почвенной съемки, привязка разреза, морфологическое описание.	12
Тема 2.4. Камеральные работы	Содержание	
	Обработка материала, собранного в ходе обследования загрязненных территорий	4
Раздел 3. Оформление и защита отчета		18
Тема 3.1. Оформление отчета по практике	Содержание	
	Оформление отчета по практике.	12
Тема 3.2. Защита отчета по практике	Защита отчета по практике	6
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой		-
Всего часов		72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Мастерские «Охрана окружающей среды», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Шамраев А. В. Экологический мониторинг и экспертиза: учебное пособие для СПО / А. В. Шамраев. — Саратов: Профобразование, 2020. — 141 с. — ISBN 978-5-4488- 0642-1.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бетенеков Н.Д. Радиоэкологический мониторинг: учебное пособие / Бетенеков Н.Д. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 208 с. — ISBN 978-5-7996-1309-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/65979.html> (дата обращения: 19.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Дмитренко В.П. Экологический мониторинг техносферы / В. П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, А. В. Черняев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 364 с. — ISBN 978-5-507-45694-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279824> (дата обращения: 09.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Каракеян В.И. Мониторинг загрязнения окружающей среды : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, Е. А. Севрюкова ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02861-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433760> (дата обращения: 19.11.2021).

4. Латышенко К.П. Экологический мониторинг. Часть 1 : практикум / К.П. Латышенко. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 129 с. — ISBN 978-5-4487-0454-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/79695>

5. Латышенко К.П. Экологический мониторинг. Часть 2 : практикум / К.П. Латышенко. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 100 с. — ISBN 978-5-4487-0455-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/79696>

6. Шамраев А. В. Экологический мониторинг и экспертиза : учебное пособие для СПО / А. В. Шамраев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 141 с. — ISBN 978-5-4488-0642-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92203> (дата обращения: 13.08.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7. Экологический мониторинг: учебно-методическое пособие / Т.Я. Ашихмина [и др.]. — Москва : Академический проект, 2020. — 415 с. — ISBN 978-5-8291-2994-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110087.html> (дата обращения: 19.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

8. Экология и охрана окружающей среды. Практикум : учебное пособие для спо / В. В. Денисов, Т. И. Дровозова, Б. И. Хорунжий [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-8429-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/bo>

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы кон- троля и оценки
УП 01.01	<i>ПК 1.1-ПК 1.6, ОК 2, ОК 2, ОК 7, ОК 9</i>	Демонстрирует умения организации наблюдений за загрязнением атмо- сферного воздуха, вод- ных объектов и почвы.	отчет, содержащий графиче- ские материалы, подтвер- ждающие практический опыт, полученный на прак- тике, зачет с оценкой

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

- ПП.01 ПМ.01. Экологический мониторинг окружающей среды.**
ПП.02 ПМ.02. Производственный экологический контроль.
ПП.03 ПМ.03. Управление отходами.
ПП.04 ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.
ПП.05* ПМ 05* Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих по запросу работодателя.
ПДП Производственная практика (преддипломная)

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:.....	4
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	13
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:.....	13
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики	15
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....	16
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	17
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики.....	17
2.2. Структура производственной практики.....	17
2.3. Содержание производственной практики	22
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	25
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики..	25
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	25
3.3. Общие требования к организации производственной практики.....	28
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики	28
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	28

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки техника-эколога в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

<i>ПП.01.01 Производственная практика по профилю</i>	ПМ 01. Экологический мониторинг окружающей среды.	<i>МДК.01.01 Организация и проведение экологического мониторинга окружающей среды МДК.01.02* Информационное обеспечение природоохранной деятельности МДК.01.03* Экономика природопользования</i>
<i>ПП.02.01 Производственная практика по профилю</i>	ПМ.02 Производственный экологический контроль	<i>МДК.02.01 Организация и проведение производственного экологического контроля МДК.02.02* Экологическая экспертиза</i>
<i>ПП.03.01 Производственная практика по профилю</i>	ПМ.03 Управление отходами	<i>МДК.03.01 Организация учета и контроля обращения с отходами МДК.03.02 Очистные сооружения</i>
<i>ПП.04.01 Производственная практика для получения рабочей профессии "Лаборант химического анализа"</i>	<i>ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</i>	<i>МДК.04.01 Технология выполнения работ по профессии рабочих "Лаборант химического анализа"</i>
<i>ПП.05.01* Производственная практика для получения рабочей профессии "Пробоотборщик"</i>	<i>ПМ.05* Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих по запросу работодателя</i>	<i>МДК.05.01* Технология выполнения работ по профессии рабочих "Пробоотборщик"</i>
<i>ПДП Преддипломная</i>		

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

Код ОК/ПК	Наименование ОК / ПК
-----------	----------------------

ПК 1.1.	Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды.
ПК 1.2.	Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды.
ПК 1.3.	Проводить экологический мониторинг окружающей среды.
ПК 1.4.	Обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий.
ПК 1.5.	Давать экономическую оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.
ПК 1.6.	Составлять отчетную документацию о состоянии окружающей среды.
ПК 2.1.	Выбирать методы, средства для проведения производственного экологического контроля в организациях.
ПК 2.2.	Эксплуатировать приборы, оборудование для проведения производственного экологического контроля в организациях.
ПК 2.3.	Проводить производственный экологический контроль в организациях.
ПК 2.4.	Составлять документацию по результатам производственного экологического контроля.
ПК 2.5.	Давать экономическую оценку воздействия производственной деятельности на окружающую среду.
ПК 3.1.	Осуществлять сбор информации для расчета количественных показателей отходов.
ПК 3.2.	Осуществлять организацию учета обращения с отходами.
ПК 3.3.	Выполнять экономический расчет оплаты за отходы.
ПК 4.1.	Готовить химическую посуду, приборы и лабораторное оборудование к проведению анализа.
ПК 4.2.	Готовить пробы и растворы различной концентрации для проведения анализа.
ПК 4.3.	Обрабатывать и оформлять результаты анализа.
ПК 4.4.	Соблюдать правила и приемы техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности.
ПК 5.1.	Осуществлять отбор и разделку проб руды, сырья, готовой продукции вручную и с помощью пробоотборников или специальных приспособлений.
ПК 5.2.	Осуществлять пробоподготовку твердых веществ, жидкостей и газовых смесей
ПК 5.3.	Осуществлять экологический контроль производства и технологического процесса.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: ВД 1. Экологический мониторинг окружающей среды, ВД 2. Производственный экологический контроль, ВД 3. Управление отходами, ВД 4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих ("Лаборант химического анализа"), ВД 5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих по запросу работодателя ("Пробоотборщик").

1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики

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

Наименование вида деятельности	Практический опыт/ умения
Экологический мониторинг окружающей среды.	-подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда; -проводить работы по мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы -выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов, их подготовки к работе и проведения химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы -организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы -сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды -проведения мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий -выполнения экономических расчетов для оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду; -составления отчетной документации о состоянии окружающей среды. -индивидуальной работы или работы в составе группы по составлению итоговых отчетов о результатах экологического мониторинга в соответствии с нормативными документами -санитарно- гигиенических и экологические нормативов
Производственный экологический контроль	-применения природо- сберегающих технологий в организациях; -проведения химических анализов в контрольных точках технологических процессов; -работы в группах по проведению производственного экологического контроля; -составлять и анализировать принципиальную схему малоотходных технологий;

	-технологии малоотходных производств; -директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по вопросам выполняемой работы; -контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях; -расчет негативного воздействия на окружающую среду
Управление отходами	-сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения базы данных загрязнения окружающей среды; -планирования мероприятий и организации деятельности функционального подразделения по очистке и реабилитации загрязненных территорий; -проведения мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий.
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих ("Лаборант химического анализа"),	- использования лабораторной посуды различного назначения, мытья и сушки посуды в соответствии с требованиями химического анализа; - выбора и подготовки приборов и оборудования для проведения анализов; - приготовления растворов точной и приблизительной концентрации; - подготовки пробы к анализам; - установления градуировочной характеристики для физико-химических методов анализа; - выполнения измерений в соответствии с методикой; - расчета результатов измерений согласно методикам выполнения анализа; - оформления протоколов анализа; - организации проведения химического анализа с соблюдением безопасных условий труда и пожарной безопасности;
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих по запросу работодателя ("Пробоотборщик").	- выбора способов отбора проб в различных средах - ведения лабораторных журналов; - основ экологического контроля производства и технологического процесса.
Преддипломная практика.	

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

Код ПП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов ПП	Обоснование увеличения объема практики
ПП.05.01*	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	- выбора способов отбора проб в различных средах - ведения лабораторных журналов;	Выполнение работ по рабочей профессии «Пробоотборщик»	72	По запросу работодателя: ООО «Мангазея Майнинг» ООО «ГРК «Быстринское» ООО

		- основ экологического контроля производства и технологического процесса.			«Удоканская медь» АО «Прииск Усть-Кара» ООО «Вертикаль»
Объем производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П -72 ак.ч.					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр
ПП.01.01	108	концентрированно	2/4
ПП.02.01	72	концентрированно	2/4
ПП.03.01	72	концентрированно	2/4
ПП.04.01	72	концентрированно	1/2
ПП.05.01*	72	концентрированно	1/2
ПДП	72	концентрированно	2/4
Всего ПП	468	рассредоточено	1-4

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП 01.01 ПМ 01. Экологический мониторинг окружающей среды				108
ПК 1.1	МДК 01.01. Мониторинг загрязнения окружающей природной среды Раздел 1. Основные источники загрязнения окружающей среды, критерии качества компонентов среды.	-подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда; -проводить работы по мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы -выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов, их подготовки к работе и проведения химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы	Тема 1.1 Средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды.	16
ПК 1.2	МДК 01.01. Мониторинг загрязнения окружающей природной среды Раздел 2. Организация и проведение мероприятий по очистке и	-организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы -проведения мероприятий по очистке и	Тема 1.2 Методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды.	16

	реабилитации загрязнённых территорий	реабилитации загрязнённых территорий		
ПК 1.3	МДК 01.01. Мониторинг загрязнения окружающей природной среды Раздел 3. Мониторинг как информационная система	-сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды	Тема 1.3 Экологическая информация.	16
ПК 1.4	МДК.01.02 Информационное обеспечение природоохранной деятельности Раздел 4. Основные направления информационного обеспечения природоохранной деятельности	-индивидуальной работы или работы в составе группы по составлению итоговых отчетов о результатах экологического мониторинга в соответствии с нормативными документами -санитарно- гигиенических и экологические нормативов	Тема 1.4 Информационное обеспечение природоохранной деятельности	16
ПК 1.6	МДК.01.02 Информационное обеспечение природоохранной деятельности Раздел 5. Обработка и анализ экологической информации в прикладных программах	-индивидуальной работы или работы в составе группы по составлению итоговых отчетов о результатах экологического мониторинга в соответствии с нормативными документами -санитарно- гигиенических и экологические нормативов	Тема 1.5 Составление итоговых отчетов о результатах экологического мониторинга в соответствии с нормативными документами	16
ПК 1.6	МДК.01.02 Информационное обеспечение природоохранной деятельности Раздел 6. Правовое компьютерное обеспечение природоохранной деятельности	-составления отчетной документации о состоянии окружающей среды.	Тема 1.6 Использование компьютерного обеспечения природоохранной деятельности	8
ПК 1.5	МДК 01.03. Экономика природопользования Раздел 7. Экономика природопользования	-выполнения экономических расчетов для оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;	Тема 1.7 Экономическая оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.	20
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛАМ 1-7				108
ПП 02.01 ПМ 02. Производственный экологический контроль				72
ПК 2.1	МДК 02.01. Организация и проведение производственного экологического контроля	-применения природосберегающих технологий в организациях;	Тема 2.1 Применение природосберегающих технологий в организациях	14

	Раздел 1. Производственный экологический контроль на промышленных предприятиях	-проведения химических анализов в контрольных точках технологических процессов;		
ПК 2.2.	МДК 02.01. Организация и проведение производственного экологического контроля Раздел 2. Применение природосберегающих, малоотходных технологий, основные технические мероприятия по снижению загрязнений окружающей среды промышленными выбросами	-работы в группах по проведению производственного экологического контроля; -применения природосберегающих технологий в организациях;	Тема 2.2 Проведение производственного экологического контроля	14
ПК 2.3.	МДК 02.01. Организация и проведение производственного экологического контроля Раздел 3. Влияние горной промышленности на окружающую среду	-проведения химических анализов в контрольных точках технологических процессов; -составлять и анализировать принципиальную схему малоотходных технологий;	Тема 2.3 Анализ принципиальной схемы малоотходных технологий в горной промышленности	14
ПК 2.4.	МДК.02.02 Экологическая экспертиза Раздел 4. Оценка антропогенного воздействия на окружающую среду	-технологии малоотходных производств; -директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по вопросам выполняемой работы;	Тема 2.4 Документация по результатам производственного экологического контроля	14
ПК 2.5.	Раздел 4. Оценка антропогенного воздействия на окружающую среду	-контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях; -расчет негативного воздействия на окружающую среду	Тема 2.5 Экономическая оценка воздействия производственной деятельности на окружающую среду	16
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛАМ 1-4				72
ПП 03.01 ПМ 03. Управление отходами				72
ПК 3.1.	МДК.03.01 Организация учета и контроля обращения с отходами Раздел 1. Реализация технологических процессов по переработке,	-сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения базы данных загрязнения окружающей среды;	Тема 3.1 Информация для расчета количественных показателей отходов	24

	утилизации и захоронению твердых и жидких отходов МДК.03.02 Очистные сооружения Раздел 3. Основы пылеочистки технологических газов Раздел 4. Очистка сточных вод и методы водоподготовки.	-планирования мероприятий и организации деятельности функционального подразделения по очистке и реабилитации загрязненных территорий;		
ПК 3.2.	МДК.03.01 Организация учета и контроля обращения с отходами Раздел 2. Работа по очистке и реабилитации полигонов твердых и жидких отходов.	-сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения базы данных загрязнения окружающей среды; -выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов и проведения химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы;	Тема 3.2 Организация учета обращения с отходами	24
ПК 3.3.	МДК.03.02 Очистные сооружения Раздел 5. Статистическая отчетность	-планирования мероприятий и организации деятельности функционального подразделения по очистке и реабилитации загрязненных территорий; -проведения мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий.	Тема 3.3 Экономический расчет оплаты за отходы	24
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛАМ 1-5				72
ПП 04.01 ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих ("Лаборант химического анализа")				72
ПК 4.1.	Раздел 1. Организация работ в лаборатории химического анализа	- использования лабораторной посуды различного назначения, мытья и сушки посуды в соответствии с требованиями химического анализа; - выбора и подготовки приборов и оборудования для проведения анализов;	Тема 4.1 Подготовка лабораторной посуды, приборов и оборудования для проведения анализов	18
ПК 4.2.	Раздел 1. Организация работ в лаборатории химического анализа	- приготовления растворов точной и приблизительной концентрации; - подготовки пробы к анализам;	Тема 4.2 Приготовление растворов точной и приблизительной концентрации,	18

			подготовка пробы к анализам	
ПК 4.3.	Раздел 1. Организация работ в лаборатории химического анализа	- установления градуировочной характеристики для физико-химических методов анализа; - выполнения измерений в соответствии с методикой; - расчета результатов измерений согласно методикам выполнения анализа; - оформления протоколов анализа;	Тема 4.3 Выполнение измерений в соответствии с методикой, оформление протоколов анализа	18
ПК 4.4	Раздел 1. Организация работ в лаборатории химического анализа	- организации проведения химического анализа с соблюдением безопасных условий труда и пожарной безопасности;	Тема 4.4 Проведение химического анализа с соблюдением безопасных условий труда и пожарной безопасности	18
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72
ПП 05.01* ПМ 05*. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих по запросу работодателя ("Пробоотборщик").				72
ПК 5.1.	Раздел 1. Технология выполнения работ по профессии рабочих "Пробоотборщик".	- выбора способов отбора проб в различных средах	Тема 5.1 Отбор проб воды, атмосферного воздуха, почвы, воздуха рабочей зоны.	24
ПК 5.2	Раздел 1. Технология выполнения работ по профессии рабочих "Пробоотборщик".	- ведения лабораторных журналов;	Тема 5.2 Подготовка проб твердых веществ, жидкостей, газовых смесей и оформление лабораторного журнала.	24
ПК 5.3.	Раздел 1. Технология выполнения работ по профессии рабочих "Пробоотборщик".	- основ экологического контроля производства и технологического процесса.	Тема 5.3 Определение погрешности опробования и химического анализа и оформление лабораторного журнала.	24
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72
ПДП преддипломная практика				
ПК 1.1-ПК 5.3	В соответствии с темой дипломной работы, заданием на преддипломную практику			72

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП 01.01 ПМ 01. Экологический мониторинг окружающей среды		108
Раздел 1. Основные источники загрязнения окружающей среды, критерии качества компонентов среды.		
Тема 1.1 Средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды.	Содержание Средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды.	16
Раздел 2. Организация и проведение мероприятий по очистке и реабилитации загрязнённых территорий		
Тема 1.2 Методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды.	Содержание Методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды.	16
Раздел 3. Мониторинг как информационная система		
Тема 1.3 Экологическая информация.	Содержание Сбор, обработка, систематизация, анализ информации, формирование и ведение баз данных загрязнения окружающей среды	16
Раздел 4. Основные направления информационного обеспечения природоохранной деятельности		
Тема 1.4 Информационное обеспечение природоохранной деятельности	Содержание Индивидуальная работа или работа в составе группы по составлению итоговых отчетов о результатах экологического мониторинга в соответствии с нормативными документами и санитарно-гигиенических и экологических нормативов	16
Раздел 5. Обработка и анализ экологической информации в прикладных программах		
Тема 1.5 Составление итоговых отчетов о результатах экологического мониторинга в соответствии с нормативными документами	Содержание Составление итоговых отчетов о результатах экологического мониторинга в соответствии с нормативными документами	16
Раздел 6. Правовое компьютерное обеспечение природоохранной деятельности		
Тема 1.6 Использование компьютерного обеспечения природоохранной деятельности	Содержание Использование компьютерного обеспечения природоохранной деятельности	8
Раздел 7. Экономика природопользования		
Тема 1.7 Экономическая оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.	Содержание Экономическая оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.	20
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой		
ПП 02.01 ПМ 02. Производственный экологический контроль		72
Раздел 1. Производственный экологический контроль на промышленных предприятиях		
	Содержание	

Тема 2.1 Применение природо-сберегающих технологий в организациях	Применение природо-сберегающих технологий в организациях. Проведение химических анализов в контрольных точках технологических процессов	14
Раздел 2. Применение природосберегающих, малоотходных технологий, основные технические мероприятия по снижению загрязнений окружающей среды промышленными выбросами		
Тема 2.2 Проведение производственного экологического контроля	Содержание Проведение производственного экологического контроля. Приборы, оборудование для проведения производственного экологического контроля в организациях	14
Раздел 3. Влияние горной промышленности на окружающую среду		
Тема 2.3 Анализ принципиальной схемы малоотходных технологий в горной промышленности	Содержание Анализ принципиальной схемы малоотходных технологий в горной промышленности	14
Раздел 4. Оценка антропогенного воздействия на окружающую среду		
Тема 2.4 Документация по результатам производственного экологического контроля	Содержание Директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по вопросам выполняемой работы	14
Тема 2.5 Экономическая оценка воздействия производственной деятельности на окружающую среду	Содержание Экономическая оценка воздействия производственной деятельности на окружающую среду	16
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой		
ПП 03.01 ПМ 03. Управление отходами		72
Раздел 1. Реализация технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов		
Раздел 3. Основы пыле очистки технологических газов		
Раздел 4. Очистка сточных вод и методы водоподготовки.		
Тема 3.1 Информация для расчета количественных показателей отходов	Содержание Сбор, обработка, систематизация, анализ информации, формирование и ведение базы данных загрязнения окружающей среды Планирование мероприятий и организации деятельности функционального подразделения по очистке и реабилитации загрязненных территорий	24
Раздел 2. Работа по очистке и реабилитации полигонов твердых и жидких отходов		
Тема 3.2 Организация учета обращения с отходами	Содержание Сбор, обработка, систематизация, анализ информации, формирование и ведение базы данных загрязнения окружающей среды Выбор оборудования, приборов контроля, аналитических приборов и проведение химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы	24
Раздел 5. Статистическая отчетность		
Тема 3.3 Экономический расчет оплаты за отходы	Содержание Экономический расчет оплаты за отходы	24
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой		
ПП 04.01 ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих ("Лаборант химического анализа")		72

Раздел 1. Организация работ в лаборатории химического анализа		
Тема 4.1 Подготовка лабораторной посуды, приборов и оборудования для проведения анализов	Содержание	
	Подготовка лабораторной посуды, приборов и оборудования для проведения анализов	18
Тема 4.2 Приготовление растворов точной и приблизительной концентрации, подготовка пробы к анализам	Содержание	
	Приготовление растворов точной и приблизительной концентрации, подготовка пробы к анализам	18
Тема 4.3 Выполнение измерений в соответствии с методикой, оформление протоколов анализа	Содержание	
	Выполнение измерений в соответствии с методикой, оформление протоколов анализа	18
Тема 4.4 Проведение химического анализа с соблюдением безопасных условий труда и пожарной безопасности	Содержание	
	Проведение химического анализа с соблюдением безопасных условий труда и пожарной безопасности	18
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой		
ПП 05.01* ПМ 05*. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих по запросу работодателя ("Пробоотборщик").		72
Раздел 1. Технология выполнения работ по профессии рабочих "Пробоотборщик".		
Тема 5.1 Отбор проб воды, атмосферного воздуха, почвы, воздуха рабочей зоны.	Содержание	
	Отбор проб воды, атмосферного воздуха, почвы, воздуха рабочей зоны.	24
Тема 5.2 Подготовка проб твердых веществ, жидкостей, газовых смесей и оформление лабораторного журнала.	Содержание	
	Подготовка проб твердых веществ, жидкостей, газовых смесей и оформление лабораторного журнала.	24
Тема 5.3 Определение погрешности опробования и химического анализа и оформление лабораторного журнала.	Содержание	
	Определение погрешности опробования и химического анализа и оформление лабораторного журнала.	24
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой		
ПДП преддипломная практика		
ПК 1.1- ПК 5.3	В соответствии с темой дипломной работы, заданием на преддипломную практику	72
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

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

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

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Шамраев, А. В. Экологический мониторинг и экспертиза: учебное пособие для СПО / А. В. Шамраев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 141 с. — ISBN 978-5-4488- 0642-1.

2. Саенко О.Е. Аналитическая химия: учебник для средних специальных учебн. заведений / О.Е. Саенко. — Ростов н/Д.; Феникс, 2018. — 287 с.

3. Электронный курс Лаборант-аналитик (СПО), Виртуальная лаборатория. 2018 г., ПГТУ Лаборатория систем мультимедиа. г. Йошкар-Ола (www.mmlab.ru)

4. Вартанов А.З. Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг / Под редакцией А.Д. Рубана: Учебник для вузов. — М.: Издательство «Горная книга», Издательство Московского государственного горного университета, 2009. — 640 с.

5. Ветошкин А.Г. Технические средства инженерной экологии. Краткий курс : учебное пособие для СПО / А. Г. Ветошкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 424 с. — ISBN 978-5-8114-8140-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173129> (дата обращения: 09.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Васина М.В. Организация экологического контроля на предприятии: учебное пособие: [16+] / М. В. Васина; ред. Е. Н. Завьялова; Омский государственный технический университет. — Омск: Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2021. — 132 с. : табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700665> (дата обращения: 02.11.2024). — Библиогр.: с. 85-92. — ISBN 978-5-8149-3295-2. — Текст : электронный.

7. Кутузов А.Г. Промышленная экология : учебное пособие : [16+] / А. Г. Кутузов, Г. Р. Патракова, М. А. Рузанова ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2020. — 108 с.

: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700014> (дата обращения: 02.11.2024). – ISBN 978-5-7882-2837-2. – Текст : электронный.

8. Стурман В.И. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие для спо / В. И. Стурман. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-7922- 1. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180783> (дата обращения: 09.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Гудков, А. Г. Механическая очистка сточных вод : учебное пособие : [16+] / А. Г. Гудков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 189 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564865> (дата обращения: 12.12.2023). – Библиогр.: с. 183. – ISBN 978-5-9729-0311-5. – Текст : электронный.

10. Липаев, А. А. Обращение с отходами производства и потребления : учебное пособие : [16+] / А. А. Липаев, С. А. Липаев. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 408 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618249> (дата обращения: 12.12.2023). – Библиогр.: с. 379-385. – ISBN 978-5-9729-0616-1. – Текст : электронный.

11. Рехтин, А. Ф. Проектирование сооружений для очистки сточных вод : учебное пособие / А. Ф. Рехтин, Е. Ю. Курочкин, Б. П. Лашкинский ; Томский государственный архитектурно-строительный университет. – Томск : Томский государственный архитектурно-строительный университет (ТГАСУ), 2016. – 314 с. : схем., табл., ил. – (Учебники ТГАСУ). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=694396> (дата обращения: 12.12.2023). – Библиогр.: с. 309-310. – ISBN 978-5-93057-623-8. – Текст : электронный.

12. Рубанов, Ю. К. Инженерное обеспечение обращения с отходами : учебное пособие : [16+] / Ю. К. Рубанов, Ю. Е. Токач. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 184 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618259> (дата обращения: 12.12.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0526-3. – Текст : электронный

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бетенеков Н.Д. Радиоэкологический мониторинг : учебное пособие / Бетенеков Н.Д. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 208 с. — ISBN 978-5-7996-1309-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/65979.html> (дата обращения: 19.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Дмитренко, В. П. Экологический мониторинг техносферы / В. П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, А. В. Черняев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 364 с. — ISBN 978-5-507-45694-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279824> (дата обращения: 09.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Каракеян, В. И. Мониторинг загрязнения окружающей среды : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, Е. А. Севрюкова ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02861-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433760> (дата обращения: 19.11.2021).

4. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг. Часть 1 : практикум / К.П. Латышенко. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 129 с. — ISBN 978-5-4487-0454-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/79695>

5. Латышенко, К.П. Экологический мониторинг. Часть 2 : практикум / К.П. Латышенко. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 100 с. — ISBN 978-5-4487-0455-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/79696>

6. Шамраев, А. В. Экологический мониторинг и экспертиза : учебное пособие для СПО / А. В. Шамраев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 141 с. — ISBN 978-5-4488-0642-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92203> (дата обращения: 13.08.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7. Экологический мониторинг: учебно-методическое пособие / Т.Я. Ашихмина [и др.]. — Москва : Академический проект, 2020. — 415 с. — ISBN 978-5-8291-2994-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110087.html> (дата обращения: 19.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

8. Экология и охрана окружающей среды. Практикум : учебное пособие для СПО / В. В. Денисов, Т. И. Дровозова, Б. И. Хорунжий [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-8429-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/bo>

9. Полякова Ж.Ю. Учебное пособие ПМ 05. Выполнение работ по профессии рабочих Лаборант химического анализа для студентов специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов (часть 1)/ Ж.Ю.Полякова – Чита: ЗабГК, 2022. – 68с.

10. Полякова Ж.Ю. Учебное пособие ПМ 05. Выполнение работ по профессии рабочих Лаборант химического анализа для студентов специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов (часть 2)/ Ж.Ю.Полякова – Чита: ЗабГК, 2022. – 71с.

11. Полякова Ж.Ю. Учебное пособие ПМ 05. Выполнение работ по профессии рабочих Лаборант химического анализа для студентов специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов (Экологическая безопасность природных комплексов) (часть 3)/ Ж.Ю.Полякова – Чита: ЗабГК, 2023. – 71с.

12. Полякова Ж.Ю. Технология выполнения работ по профессии рабочих "Лаборант химического анализа": методические указания к лабораторно - практическим работам для студентов специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов/ Ж.Ю. Полякова. – Чита: ЗабГК, 2024. – 42с.

13. Аналитическая химия : практикум для СПО / Е. В. Лидер, С. Н. Воробьева, М. Б. Бушуев [и др.]. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 76 с. — ISBN 978-5-4488-0775-6, 978-5-4497-0441-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/96010.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

14. Вартанов, А.З. Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / А.Д. Рубан, В.Л. Шкуратник, А.З. Вартанов. — М. : Издательство «Горная книга» : Издательство Московского государственного горного университета, 2009. — 647 с.

15. Оценка и регулирование качества окружающей природной среды. Учебное пособие для инженера-эколога. Под редакцией профессора А.Ф. Порядина и А.Д. Хованского. – М.: НУМЦ Минприроды России, Издательский дом «Прибой», 1996. – 350 с.

16. Сорокин Н.Д. Охрана окружающей среды на предприятии. СПб, Фирма «Интеграл», 2005. - 672 с.

3.3. Общие требования к организации производственной практики

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

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

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по профессии/специальности *20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов*.

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП	ПК 1.1	Выбирает методы и средства для проведения	

01.01		экологического мониторинга окружающей среды.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике
	ПК 1.2	Эксплуатирует средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды.	
	ПК 1.3	Проводит экологический мониторинг окружающей среды.	
	ПК 1.4	Обрабатывает экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий.	
	ПК 1.5	Проводит экономическую оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.	
	ПК 1.6	Составляет отчетную документацию о состоянии окружающей среды.	
ПП 02.01	ПК 2.1	Выбирает методы, средства для проведения производственного экологического контроля в организациях.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике
	ПК 2.2	Эксплуатирует приборы, оборудование для проведения производственного экологического контроля в организациях.	
	ПК 2.3	Проводит производственный экологический контроль в организациях.	
	ПК 2.4	Составляет документацию по результатам производственного экологического контроля.	
	ПК 2.5	Проводит экономическую оценку воздействия производственной деятельности на окружающую среду.	
ПП 03.01	ПК 3.1	Осуществляет сбор информации для расчета количественных показателей отходов.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике
	ПК 3.2	Осуществляет организацию учета обращения с отходами.	
	ПК 3.3	Выполняет экономический расчет оплаты за отходы.	
ПП 04.01	ПК 4.1.	Готовит химическую посуду, приборы и лабораторное оборудование к проведению анализа.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; квалификационный экзамен;
	ПК 4.2.	Готовит пробы и растворы различной концентрации для проведения анализа.	
	ПК 4.3.	Обрабатывает и оформляет результаты анализа.	
	ПК 4.4.	Соблюдает правила и приемы техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности.	
ПП 05.01*	ПК 5.1	Осуществляет отбор и разделку проб руды, сырья, готовой продукции вручную и с помощью пробоотборников или специальных приспособлений.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике;
	ПК 5.2	Осуществляет пробоподготовку твердых веществ, жидкостей и газовых смесей	
	ПК 5.3	Осуществляет экологический контроль производства и технологического процесса.	

			<i>квалификационный экзамен;</i>
ПП 01.01- ПП 05.01*	ОК 1.	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<i>Характеристика по результатам производственной практики, оценка портфолио студента</i>
	ОК 2.	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
	ОК 3.	Планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
	ОК 4.	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде	
	ОК 5.	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
	ОК 6.	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	
	ОК 7.	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	
	ОК 8.	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
	ОК 9.	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-II по специальности
20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

- «ОП.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач»
- «ОП.02 Прикладная геодезия и экологическое картографирование»
- «ОП.03 Аналитическая химия»
- «ОП.04 Почвоведение»
- «ОП.05 Метеорология»
- «ОП.06 Метрология и стандартизация»
- «ОП.07 Гидрология»
- «ОП.08ц Информационные технологии в профессиональной деятельности»
- «ОП.09 Правовые основы профессиональной деятельности»
- «ОП.10 Охрана труда»
- «СГ.01 История России»
- «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»
- «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»
- «СГ.04 Физическая культура»
- «СГ.05 Основы финансовой грамотности»
- «СГ.06 Основы бережливого производства»

2025 г.

Приложение 2.1
к ОПОП-II по специальности
20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач»

»

Приложение 2.1
к ОПОП-II по специальности
20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02 Прикладная геодезия и экологическое картографирование»

»

Приложение 2.1
к ОПОП-II по специальности
20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение	10
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»: получение студентами базовых знаний по всем аспектам современной аналитической химии, разрабатывающей на основе фундаментальных законов естествознания принципиальные методы и приемы аналитических измерений.

Дисциплина «АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

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

	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 04	-организовывать работу коллектива и команды -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-психологические основы деятельности коллектива -психологические особенности личности	
ПК 1.2	-использовать оборудование и другие средства измерения строго в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей; -осуществлять проверку и простую регулировку лабораторного оборудования, согласно разработанным инструкциям и другой документации	-нормативные документы по предельно допустимым концентрациям сбросов, выбросов и загрязнения почв -методы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред, основные средства мониторинга	-выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов, их подготовки к работе и проведения химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы -организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы
	- находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями; - проводить химический анализ пробы объектов окружающей среды;	- теоретические основы аналитической химии; - разделение и основные реакции, используемые для качественного химического анализа; - основные виды реакций, используемых в количественном анализе, причинно-следственную связь между физическими свойствами и химическим составом систем; - принципиальное устройство приборов, предназначенных для проведения физико-химических методов анализа; - правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ.	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименова- ние темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Знания: - основных законов и правил аналитической химии Умения: -производить рас- четы, используя ос- новные правила и за- коны аналитической химии;	Тема 3.2 Грави- метрический ана- лиз. Характери- стика и сущность метода	2	расширение и углубление зна- ний и умений, предусмотрен- ных во ФГОС и включение практико-ориентированных за- даний в учебные занятия
2	Умения: - проводить физико- химический анализ пробы объектов окружающей среды;	Раздел 4. Физико- химические ме- тоды анализа	18	расширение и углубление уме- ний, предусмотренных в ФГОС и углубление практико- ориентированности учебных занятий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подго- товки
Учебные занятия	80	60
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	6
Всего	86	66

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы аналитической химии		20/12	
Тема 1.1 Общие понятия о растворах	Содержание учебного материала	2	
	Характеристика растворов. Вода как растворитель. Классификация растворов по насыщенности и концентрации растворенного вещества. Основные положения теории электролитической диссоциации Аррениуса. Определение кислот, оснований, солей, в свете теории электролитической диссоциации. Константа и степень диссоциации электролита. Реакции ионного обмена в аналитической химии.		ОК1
	Диссоциация воды. Ионное произведение воды. Характеристика кислотности растворов. Водородный и гидроксильный показатели. Нейтральные, кислотные, щелочные растворы. Шкалы кислотности и основности. Буферные растворы, их значение в аналитической химии. Определение гидролиза солей. Основные типы гидролиза: по катиону, по аниону, комбинированный гидролиз или гидролиз по катиону и аниону. Уравнения гидролиза солей, определение среды раствора соли. Факторы, влияющие на степень гидролиза. Применение гидролиза в анализе.	2	ОК2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<i>Практическая работа № 1</i> Реакции, происходящие в растворах (РИО, гидролиз солей). Расчет водородного и гидроксильного показателей.	2	ОК2, ПК1.2
Тема 1.2 Окислительно-восстановительные реакции	Содержание учебного материала	2	
	Характеристика окислительно-восстановительных реакций. Характеристика процессов окисления и восстановления. Окислительно-восстановительные реакции в аналитической химии. Решение окислительно-восстановительные реакции методом электронного баланса.		ПК1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<i>Практическая работа № 2</i> Окислительно-восстановительные реакции в аналитической химии и их решение.	2	ОК2, ПК1.2,
	<i>Практическая работа № 3</i> Решение задач по уравнению реакций (количества вещества, массы, объема, выхода продукта реакции).	2	ОК1, ПК1.2
	<i>Практическая работа № 4</i> Решение задач по уравнению реакций (содержание основного вещества, содержание примесей).	2	ОК1, ПК1.2
Тема 1.3 Способы выражения концентрации растворов	Содержание учебного материала	2	
	Концентрация растворов. Эквивалент, эквивалентная масса. Способы выражения концентрации: массовая доля, молярная, нормальная концентрации. Приготовление растворов приблизительной и точной концентрации. Приготовление растворов методом разбавления. Стандартные растворы.		ПК1.2

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<i>Практическая работа № 5</i> Расчеты при приготовлении растворов процентной и молярной концентрации.	2	ОК1,ПК1.2
	<i>Практическая работа № 6</i> Расчет эквивалентной массы. Расчеты при приготовлении растворов нормальной концентрации.	2	ОК1,ПК1.2
Раздел 2. Качественный анализ		12/10	
Тема 2.1. Основы качественного анализа	Содержание учебного материала		
	Сущность качественного анализа. Основные методы качественного анализа. Требования к качественным реакциям. Химические реактивы в качественном анализе. Выполнение операций в качественном анализе. Дробный и системный анализ. Аналитические группы катионов. Деление катионов на аналитические группы по кислотно – основной классификации. Групповые реагенты. Условия проведения качественных реакций на катионы.	2	ПК1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<i>Лабораторная работа № 1</i> Организация рабочего места. Техника безопасности в химической лаборатории.	2	ОК2, ПК1.2
	<i>Лабораторная работа № 2</i> Химическая посуда. Правила работы с реактивами и химической посуды.	2	ОК2, ПК1.2
	<i>Лабораторная работа № 3</i> Качественный анализ. Качественные реакции на катионы I - II аналитической группы	2	ПК1.2
	<i>Лабораторная работа № 3 (продолжение)</i> Качественный анализ. Качественные реакции на катионы III - IV аналитической группы	2	
	<i>Лабораторная работа № 3 (окончание)</i> Качественный анализ. Общие и характерные реакции на катионы V -VI аналитической группы.	2	
Раздел 3. Количественный анализ		24/20	
Тема 3.1. Титриметрический анализ. Характеристика и сущность метода	Содержание учебного материала		
	Методы количественного анализа: химические, физические, физико-химические. Сущность титриметрического метода анализа. Реакции, используемые в титриметрическом анализе. Расчеты в титриметрическом анализе. Классификация методов титриметрического анализа в зависимости от типов химических реакций и приемов определения.	2	ПК1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<i>Лабораторная работа № 4</i> Работа с теххимическими и аналитическими весами. Приготовление растворов для титриметрических определений.	2	ОК2, ОК4, ПК1.2
	<i>Лабораторная работа № 5</i> Стандартизация соляной кислоты по карбонату натрия (кислотно – основное титрование).	2	ОК1,ПК1.2
	<i>Лабораторная работа № 5 (окончание)</i> Стандартизация соляной кислоты по карбонату натрия (кислотно – основное титрование).	2	
	<i>Лабораторная работа № 6</i> Определение кальция и магния при совместном присутствии (комплексометрическое титрование).	2	ОК1,ПК1.2

	<i>Лабораторная работа № 6 (окончание)</i> Определение кальция и магния при совместном присутствии (комплексометрическое титрование).	2	
Тема 3.2 Гравиметрический анализ. Характеристика и сущность метода	Содержание учебного материала	2	
	Сущность гравиметрического анализа. Типы гравиметрических определений. Области применения, преимущества и недостатки метода. Основные понятия гравиметрического анализа: произведение растворимости, теория осаждения, осадитель, осаждаемая и гравиметрическая формы. Аппаратура и техника проведения анализа. Вычисления в гравиметрическом анализе.		ПК1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<i>Лабораторная работа № 7</i> Определение серы в растворимых сульфатах. Подготовка, осаждение, фильтрование.	2	ОК1, ПК1.2
	<i>Лабораторная работа № 7 (окончание)</i> Определение серы в растворимых сульфатах. Высушивание, прокаливание, взвешивание, расчет.	2	
	<i>Лабораторная работа № 8</i> Определение кристаллизационной воды в кристаллогидратах. Подготовка бюкса, высушивание, взвешивание.	2	ОК1, ПК1.2
	<i>Лабораторная работа № 8 (окончание)</i> Определение кристаллизационной воды в кристаллогидратах. Высушивание, взвешивание, расчет	2	
	<i>Практическая работа № 7</i> Расчеты по результатам гравиметрического определения алюминия.	2	ОК1, ОК2, ПК1.2
Раздел 4. Физико-химические методы анализа		22/18	
Тема 4.1. Оптические методы анализа. Фотометрический анализ	Содержание учебного материала	2	
	Классификация методов количественного физико-химического анализа: колориметрический анализ, кондуктометрический анализ, хроматографический анализ. Атомные спектры испускания и поглощения. Схемы приборов для проведения атомно-эмиссионного и атомно-абсорбционного анализа. Методика проведения анализа. Цвет раствора и спектры поглощения. Выбор окрашенного соединения вещества и светофильтра для аналитических определений. Светопропускание и абсорбционность, их взаимосвязь. Фотоэлектроколориметрия. Принципиальное устройство ФЭК. Методика измерений на ФЭК.		ПК1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<i>Лабораторная работа № 10</i> Работа на ФЭК. Основы построения градуировочного графика.	2	ОК1, ОК4, ПК1.2
	<i>Лабораторная работа № 10 (продолжение)</i> Работа на ФЭК. Определение железа или меди. Подготовка.	2	
	<i>Лабораторная работа № 10 (окончание)</i> Работа на ФЭК. Определение железа или меди. Выполнение анализа, расчет.	2	
	<i>Практическая работа № 8</i> Спектральный анализ. Анализ спектров. Характеристика спектров испускания и поглощения. ААС и АЭС	2	ОК1, ОК2, ПК1.2
	Содержание учебного материала		

Тема 4.2. Электрохимический анализ	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<i>Практическая работа № 9</i> Классификация методов электрохимического анализа. Сущность, техника выполнения.	2	ОК1, ПК1.2
	<i>Лабораторная работа № 9</i> Выполнение работ на иономере.	2	
	<i>Лабораторная работа № 9 (окончание)</i> Выполнение работ на иономере.	2	
Тема 4.2. Хроматографический анализ	Содержание учебного материала		
	Сущность хроматографии, ее классификация: по агрегатному состоянию среды, по механизму разделения компонентов, по форме проведения хроматографического процесса. Последовательность расположения разделяемых компонентов на бумаге и в колонке. Распределительная хроматография, ее сущность и физико-химические основы метода. Распределительная жидкостная хроматография: колоночная, бумажная, тонкослойная.	2	ПК1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<i>Лабораторная работа № 11</i> Хроматографическое определение катионов.	2	ОК1, ОК2, ОК4, ПК1.2
	<i>Лабораторная работа № 11 (окончание)</i> Хроматографическое определение катионов.	2	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация		6	
Всего		86	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет и лаборатория химического анализа, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Никитина Н.Г. Аналитическая химия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Г. Никитина, А. Г. Борисов, Т. И. Хаханина ; под редакцией Н. Г. Никитиной. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024 — 451 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18102-9. — Текст : электронный//Образовательная <https://urait.ru/bcode/534286>

2. Апарнев А.И. Аналитическая химия и физико-химические методы анализ: учебное пособие / А.И. Апарнев, А.А. Казакова, Т.П. Александрова. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 139 с. — ISBN 978-5-7782-3611-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91180>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Копылова В. Д. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа: практикум / Валова В. Д. (Копылова), Е. И. Паршина. — Москва: Дашков и К, 2018. — 199 с. — ISBN 978-5-394-01301-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/85151>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> - теоретические основы аналитической химии; - разделение и основные реакции, используемые для качественного химического анализа; - основные виды реакций, используемых в количественном анализе, причинно-следственную связь между физическими свойствами и химическим составом систем; - принципиальное устройство приборов, предназначенных для проведения физико-химических методов анализа; - правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ. - <i>основные законы и правила аналитической химии;</i>	-демонстрация знаний теоретические основы аналитической химии; -демонстрация знаний правильного выбора реакций для качественного анализа; - демонстрация знаний правильного выбора метода в количественном анализе; - демонстрация знаний устройства приборов, предназначенных для проведения физико-химических методов анализа - демонстрация знаний правил техники безопасности при выполнении лабораторных работ -правильные расчеты для приготовления реактивов;	Устный опрос. Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ

<i>Умеет:</i> - находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями; - проводить химический анализ пробы объектов окружающей среды; -производить расчеты, используя основные правила и законы аналитической химии; - проводить физико-химический анализ пробы объектов окружающей среды	- демонстрация умений находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями - демонстрация умений выполнения химического анализа пробы объектов окружающей среды с соблюдением охраны труда; - демонстрация умений производить расчеты для приготовления реактивов и для оформления результатов анализа; - демонстрация умений выполнения физико-химического анализа пробы объектов окружающей среды с соблюдением охраны труда;	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ
---	---	---

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 Почвоведение»

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 Метеорология»

»

Приложение 2.1
к ОПОП-II по специальности
20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 Метрология и стандартизация»

»

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07 Гидрология»

»

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

Рабочая программа дисциплины
«ОП.09 Правовые основы профессиональной деятельности»

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.08ц Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.10 Охрана труда»

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
20.02.01 Экологическая безопасность
природных комплексов

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 История России»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	12
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	12
2.2. Содержание дисциплины	13
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	20
3.1. Материально-техническое обеспечение	20
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	20
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	21

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История России» является формирование представлений об истории России, как истории Отечества, ее основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям. Курс имеет историко-просветительскую направленность, формируя у обучающихся способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов. Актуальность курса «История России» заключается в его практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Курс способствует формированию патриотизма, гражданственности как важнейших направлений воспитания обучающихся.

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК. 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах	

	или с помощью наставника) выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времён образования Древнерусского государства до настоящего времени; анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России	ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; традиционные российские духовно-нравственные ценности; роль и значение России в современном мире	
ОК. 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное	приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства роль и значение России в современном мире	

	программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времён образования Древнерусского государства до настоящего времени; анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории		
ОК. 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования определять источники достоверной правовой информации находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать	современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени;	

	жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времён образования Древнерусского государства до настоящего времени; анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства	выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; традиционные российские духовно-нравственные ценности; роль и значение России в современном мире	
ОК. 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности традиционные российские духовно-нравственные ценности;	

ОК. 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	проявлять толерантность в рабочем коллективе демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства	правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста традиционные российские духовно-нравственные ценности	
ОК. 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей профессии/специальности применять стандарты антикоррупционного поведения выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по профессии/специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; выдающихся деятелей	

	времён образования Древнерусского государства до настоящего времени; анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; защищать историческую правду, не допускать умаления подвига русского народа по защите Отечества; демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства	отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; традиционные российские духовно-нравственные ценности; роль и значение России в современном мире	
ОК. 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности	

	(текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства	произношения традиционные российские духовно-нравственные ценности	
--	---	--	--

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России;	Тема 1.2. «Откуда есть пошла земля русская»	2	Углубление знаний по теме
2	ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; выдающихся деятелей отечественной истории,	Тема 2.5 Дворцовые перевороты. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I.	2	Углубление знаний по теме

	внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России			
3	ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно	Тема 2.7 Российская империя во второй половине XIX века.	2	Углубление знаний по теме

	обоснованного понимания прошлого и настоящего России			
4	ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России	Тема 3.1 Гибель империи.	2	Углубление знаний по теме
5	ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; роль и значение России в современном мире; анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики	Раздел 4. История зарождения и развития горного дела	18	Углубление знаний по истории развития горного дела с древнейших времен по настоящее время, включая региональный компонент

	исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России			
--	--	--	--	--

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т. ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	64	8
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачёта	-	-
Всего	64	8

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства		10/-	
Тема 1. 1 «Россия – священная наша держава»	Содержание		
	История гимна и флага России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее.	2	OK2, OK5, OK6
Тема 1.2. «Откуда есть пошла земля русская»	Содержание		
	Факторы, оказавшие влияние на политическое и социально-экономическое развитие Древнерусского государства. Политическое устройство и развитие Руси. Русь и её соседи. Социально-экономический строй Руси. Культура Руси в новгородско-киевский период.	2	OK2, OK5, OK6
	Деятельность первых русских князей. От Руси языческой к Руси православной. Расцвет Древней Руси	2	
Тема 1.3 Русь и Орда. Агрессия с Запада	Содержание		
	Экспансия католичества против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути. Собираение русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством	2	OK2, OK5, OK6
Тема 1.4 Становление единого русского государства в в XIV – XVI веках	Содержание		
	Предпосылки и этапы объединения русских земель. Россия в XVI веке. Внутренняя и внешняя политика Ивана Грозного. Формирование самодержавной власти и крепостного права в России.	2	OK2, OK5, OK6

Раздел 2. Российское государство в XVII – XIX вв.		16/-	
Тема 2.1 Смута и её преодоление.	Содержание		
	Земские соборы – народное представительство и волеизъявление. Причины, ход и последствия Смутного времени. 4 ноября – смысл Дня народного единства, как объединения народов России против внутреннего раскола и иностранной интервенции. Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения	2	OK2, OK5, OK6
Тема 2.2 Правление первых Романовых.	Содержание		
	Эволюция государственно-политического строя после Смуты. Раскол в Русской православной церкви. Социальное развитие России в XVII веке. Этапы экономического развития страны. «Бунташный век». Внешняя политика России в XVII веке.	2	OK2, OK5, OK6
Тема 2.3 Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси.	Содержание		
	Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи Посполитой. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией. Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г., Русско-польская война 1654-1667 гг.	2	OK2, OK5, OK6
Тема 2.4 Пётр Великий. Строитель великой империи.	Содержание		
	Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену. Внутренние реформы для развития производительных сил страны и укрепления военной безопасности. Строительство великой империи: цена и результаты. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран.	2	OK2, OK5, OK4, OK6
Тема 2.5 Дворцовые перевороты. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I.	Содержание		
	Просвещённый абсолютизм в России. Решение национальных задач: присоединение Крыма, освоение Новороссии, воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией. Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным правом	2	OK2, OK5, OK6
	Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи	2	

	Посполитой. Расцвет культуры Российской империи. Строительство городов в Северном Причерноморье.		
Тема 2.6 От победы над Наполеоном до Крымской войны.	Содержание		
	Роль России в спасении Европы от экспансии наполеоновской Франции. Истоки патриотизма народов страны. Расширение границ и статуса великой державы России в первой половине XIX в. «Восточный вопрос». Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое поражение» России. Память о героях обороны Севастополя. Итоги Крымской войны:	2	OK2, OK5, OK4, OK6
Тема 2.7 Российская империя во второй половине XIX века.	Содержание		
	Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III	2	OK2, OK5, OK6
Раздел 3. Россия в XX- начале XXI вв.		20/2	
Тема 3.1 Гибель империи.	Содержание		
	Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией. Первая мировая война и её уроки: герои сражений и мобилизация страны. От Февраля к Октябрю 1917 года. Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения	2	OK2, OK5, OK6
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 1 Февральская революция в России. Причины и последствия. От Февраля к Октябрю. Гражданская война в России. Работа с историческими источниками: Мемуары великого князя Александра Михайловича; Манифест об отречении Николая II; дневники Николая II; мемуары членов Временного правительства; автобиография адмирала А. В. Колчака и др.	2	OK1-OK6
Тема 3.2 От великих потрясений к Великой Победе.	Содержание		
	Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР. Перекосы «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков	2	OK2, OK5, OK6

	Украинской ССР. Антирелигиозная кампания. Историческое значение индустриализации. Коллективизация и ее последствия. Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России, подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне		
Тема 3.3 «Вставай, страна огромная!»	Содержание		
	Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны. Против кого мы сражались: Европа, объединенная под нацистской свастикой. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа. Актуальные уроки: понятие единства фронта и тыла. Защитники Родины и предатели-отщепенцы. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы	2	ОК2, ОК5, ОК6
Тема 3.4 В буднях великих строек.	Содержание		
	Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне. Возрождение разрушенной экономики, культура и общество СССР после войны. Ликвидация СССР ядерной монополии США и жизнь в условиях навязанной Западом холодной войны. НАТО и Варшавский договор. СССР - лидер борьбы за освобождение стран Азии, Африки и Латинской Америки от колониальной и неоколониальной зависимости. Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации	2	ОК2, ОК5, ОК6
Тема 3.5. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению.	Содержание		
	Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа. Россия в 1990-е гг.: кризис экономики, обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг. Попытка диктата олигархов. Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России: опасность распада страны. Россия в условиях установления США однополярного миропорядка: зависимость от экономик западного мира, снижение	2	ОК2, ОК5, ОК6

	роли СНГ, разрыв связей с бывшими странами социалистического лагеря. Кризис духовных ценностей у населения России		
Тема 3.6 Россия. XXI век.	Содержание		
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Устранение олигархата от власти и укрепление ее вертикали. Успешная борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России. Национальные проекты. Поправки в конституцию. Поступательное развитие в условиях западных санкций и агрессии НАТО против России руками Украины. Специальная военная операция. Становление Россией и дружественными ей странами многополярного мира в условиях кризиса доминирования США и их союзников	2	OK2, OK5, OK6
Тема 3.7 История антироссийской пропаганды.	Содержание		
	Истоки русофобии – «сказания иностранцев о России». Ливонская война – становление русофобской мифологии. «Завещание Петра Великого» – антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Формирования образа агрессивной и тоталитарной России в США во 2-й пол. XIX в. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Расистские и неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии	2	OK2, OK5, OK6
Тема 3.8 Слава русского оружия.	Содержание		
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский,	2	OK2, OK5, OK6

	Александровский, Обуховский и др. заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки		
Тема 3.9 Россия сегодня	Содержание		
	Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Развитие цифровых технологий. Роль гражданственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации	2	ОК2, ОК5, ОК6
Раздел 4 История зарождения и развития горного дела		18/6	
Тема 4.1 Период каменных и металлических горных орудий.	Содержание		
	Период каменных горных орудий. Период металлических горных орудий. История технологии добычи камня с глубины открытыми и подземными выработками. Период металлических горных орудий. Добыча руд с помощью огневых работ. Процесс золотодобычи в рудниках Египта, в Северной Америке, на Балканском полуострове, Урале, Армении, в Алтае. Переход к железному веку в России. Районы добычи железа в России (работа с картой)	2	ОК1-ОК-6
Тема 4.2. История развития горнозаводского дела в России с древнейших времён до конца XIX в.	Содержание		
	Исторические предпосылки развития горного дела в России. Зарождение геологоразведки полезных ископаемых в России. Экспедиции А.Петрова и В.Болтина для поиска серебра на Печоре. Экспедиция Ч.И. Бартенева. Экспедиция В.Пояркова на Зею и Шилку. Приказ рудокопных дел (1700). Берг-Коллегия (1719). (работа с историческими документами. Рудознатцы М.Волков, Г.Капустин, И. Палицын, М. Титов, Ф. Прядунов. Экспедиция Еремеева. Горный департамент (1807 г.) Развитие картографии. П.А.Чихачев. Л.И. Лагутин. М.В. Ломоносов – основоположник отечественной горной науки. П.А. Олышев (подготовка сообщений).	4	ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6

Тема 4.3. История развития горнозаводского дела в Забайкалье с древнейших времён до XIX в.	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 2 Экскурсия в краеведческий музей/ геолого-минералогический музей	2	ОК1-О6, ОК9
Тема 4.4 Этапы развития горного дела в первой половине XX в.	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 3 «Развитие горной отрасли России» (Составить хронологическую таблицу с учётом специальности).	2	ОК1-О6, ОК9, ПК3.2
Тема 4.5 Основоположники горной науки в XX в.	Содержание		
	И.А. Тиме, М.М. Протодьяконов, Г.Я. Дорошенко. И.Н. Плаксин. Н.А. Чинакал. Г.Г. Ломоносов. М.И. Агошков. Братья Бокии. А.Н. Заварицкий.	2	ОК2, ОК5, ОК6
Тема 4.6 Горная промышленность Забайкалья в годы Великой Отечественной войны.	Содержание		
	Забайкалье – прифронтовая зона. Перевод горнорудной промышленности на военные рельсы. Кадровая политика. Социалистическое соревнование.	2	ОК2, ОК5, ОК6, ПК3.2
Тема 4.7 Развитие горной отрасли во второй половине XX в.	Содержание		
	Успехи и достижения горной отрасли в 1950-1990 гг. НТР в горном деле. Переход к рыночной экономике.	2	ОК2, ОК5, ОК6, ОК9
Тема 4.8 Развитие горной отрасли в постсоветский период	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 4 Краткая историческая справка деятельности ведущих предприятий Читинской области/Забайкальского края. Роль горного дела в мировой экономике. Экскурсия на предприятие.	2	ОК1-О6, ОК9, ПК3.2
Промежуточная аттестация		-	
Всего		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

Основные источники (печатные издания):

1. Кислицын С.А., Самыгин С.И., Самыгин П. С. Россия – моя история/ изд. КноРус, 2024 г.
2. Мединский В.Р., Торкунов А.В. История. История России 1914-1945 годы/учебник/ В.Р.,Мединский, А.В. Торкунов ; –Минпросвещения России.- М: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024 г. – 416 с. : ил.
3. Мединский В.Р., Торкунов А.В. История. История России 1945- начало XXI в./учебник/ В.Р.,Мединский, А.В. Торкунов ; – Минпросвещения России.- М: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024 г. – 464 с. : ил.
4. Мединский В.Р., Чубарьян А.О. История. Всеобщая история. 1914 - начало XXI в./учебник/ В.Р.,Мединский, А.О. Чубарьян ; – Минпросвещения России.- М: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024 г. – 496с. : ил.

Основные источники (электронные издания):

1. Бабаев Г.А. История России : учебное пособие для СПО / Бабаев Г.А., Иванушкина В.В., Трифонова Н.О.. — Саратов : Научная книга, 2019. — 191 с. — ISBN 978-5-9758-1892-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87075.html>
2. Воробьева Э.А. История России с 1917 по 2010 г. : учебник / Воробьева Э.А.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 324 с. — ISBN 978-5-7782-4028-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98772.html>
3. Максименко Е.П. История. История России XX – начала XXI века : учебное пособие / Максименко Е.П.. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 112 с. — ISBN 978-5-906953-30-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78567.html>
4. Трудные вопросы истории России. XX-начало XXI века. Выпуск 1 : учебное пособие / А.Б. Ананченко [и др.]. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2016. — 272 с. — ISBN 978-5-4263-0336-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70157.html>
5. Трудные вопросы истории России. Выпуск 2 : учебное пособие / А.Б. Ананченко [и др.]. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2017. — 172 с. — ISBN 978-5-4263-0538-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/75828.html>

3.2.2. Дополнительные источники

Дополнительные источники (печатные издания):

1. Артемов В.В. История для профессий и специальностей технического, естественнонаучного, социально-экономического профилей: учебник для сред. проф.

- образования: в 2 ч./ В.В.Артемов, Ю.Н.Лубченков – 7-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2018
2. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В.Артемов, М., 2018
3. История. Самыгин П.С. [и др.]; отв. Ред. П.С. Самыгин. – Ростов н/Д: Феникс, 2018. – 494 с.
4. История России: начало XX – начало XXI в. 10 кл.: учебник/О.В. Волобуев, С.П. Карпачёв, П.Н. Романов. – М.: Дрофа, 2019. –367 с.
5. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 20-е изд., доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 448 с.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Кожевина М.А. Распад СССР. Историко-правовые проблемы: учебное пособие / Кожевина М.А., Зайцева Е.С., Киселев С.С. — Омск: Омская академия МВД России, 2016. — 108 с. — ISBN 978-5-88651-620-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72868.html>
2. Матвеева А.М. Геополитическая концепция истории России П. Н. Савицкого : монография / Матвеева А.М.. — Москва : Прометей, 2016. — 262 с. — ISBN 978-5-9908018-1-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/58118.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> –ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; –выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; –традиционные российские духовно-нравственные ценности; роль и значение России в современном мире <i>Умеет:</i> – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России;	Демонстрация знания об основных тенденциях экономического, политического и культурного развития России. Демонстрация знания об основных источниках информации и ресурсов для решения задач и проблем в историческом контексте. Демонстрирование знания о приемах структурирования информации. Демонстрация знания о формате оформления результатов поиска информации. Демонстрирование знания о возможных траекториях личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей. Демонстрация знания о	Выполнение практических работ Диагностика (тестирование) Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий

– анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства	психологии коллектива, психологии личности. Сформированность знаний о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. Демонстрация знания о сущности гражданско-патриотической позиции. Демонстрация знания об общечеловеческих ценностях. Демонстрация знания о содержании и назначении важнейших правовых и законодательных актов государственного значения. Сформированность знаний о перспективных направлениях и основных проблемах развития РФ на современном этапе.	
--	--	--

Приложение 2.1
к ОПОП-II по специальности
20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

Рабочая программа дисциплины
«СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	7
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	7
2.2. Содержание дисциплины	8
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	12
3.2. Учебно-методическое обеспечение	12
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»:

-понимание иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации в полиязычном и поликультурном мире;

-формирование иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной;

- развитие национального самосознания, общечеловеческих ценностей, стремления к лучшему пониманию культуры своего народа и народов стран изучаемого языка.

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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	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	

	программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы на иностранном языке - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы;	- правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; - формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - составлять простые связные сообщения на общие или интересные профессиональные темы	- лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, и необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
ПК 1.2 Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды	- переводить со словарем/ понимать инструкции и руководства к оборудованию на иностранном языке - объяснять, описывать предметы, средства и процессы профессиональной деятельности на иностранном языке; - читать и переводить со словарем иностранные тексты, профессиональной направленности	- виды документации, - требования к её оформлению - служебное назначение понятия технологического процесса и его составных элементов, - лексику профессиональной направленности; - правила чтения текстов профессиональной направленности на иностранном языке	

ПК 1.4. Обработать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий	объяснять, описывать предметы, средства и процессы профессиональной деятельности на иностранном языке; - читать и переводить со словарем иностранные тексты, профессиональной направленности	- лексику профессиональной направленности; - правила чтения текстов профессиональной направленности на иностранном языке	
ПК 2.2 Эксплуатировать приборы, оборудование для проведения производственного экологического контроля в организациях	переводить со словарем/ понимать инструкции и руководства к оборудованию на иностранном языке -объяснять, описывать предметы, средства и процессы профессиональной деятельности на иностранном языке; - читать и переводить со словарем иностранные тексты, профессиональной направленности	требования к оформлению документации служебное назначение понятие технологического процесса и его составных элементов, -лексику профессиональной направленности; - правила чтения текстов профессиональной направленности на иностранном языке	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Знание: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Умение: строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	Тема 2.1. Горное образование в России	8	Углубление знаний по профессии для участия в профессиональных олимпиадах, конференциях
2	Знание: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Умение: строить простые	Тема 2.2. Профессиональная деятельность экологов	12	Углубление знаний по профессии для участия в профессиональных олимпиадах, конференциях

	высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;			
3	Знание: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Умение: строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	Тема 2.3. Экология как наука	16	Углубление знаний по профессии для участия в профессиональных олимпиадах, конференциях
4	Знание: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Умение: строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	Тема 2.5 Загрязнение окружающей среды	10	Углубление знаний по профессии для участия в профессиональных олимпиадах, конференциях
5	Знание: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Умение: строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	Тема 2.6 Экологическая обстановка в Забайкальском крае	4	Углубление знаний по профессии для участия в профессиональных олимпиадах, конференциях
6	Знание: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Умение: строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	Тема 2.7 Охрана окружающей среды	4	Углубление знаний по профессии для участия в профессиональных олимпиадах, конференциях

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	98	36
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета с оценкой</i>		
Всего	98	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических работ	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		32/10	
Тема 1.1. Россия в современном мире	Содержание учебного материала: Грамматика: порядок слов в повествовательном предложении; исчисляемые и неисчисляемые существительные; лексика по теме		ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 7. ОК 9
	Занятие № 1. Россия и сотрудничество с другими государствами.	2	
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	Содержание учебного материала: Грамматика: типы вопросительных предложений, глаголы группы Simple; лексика по теме		ОК 1 ОК 7. ОК 9
	Занятие № 2. Роль образования в жизни	2	
	Занятие № 3. Образование в современном мире: Китай, США, Европа	2	
	Практическая работа № 1. Система среднего профессионального образования в России	2	
Тема № 1.3. Основы делового общения	Содержание учебного материала: Грамматика: местоимения: неопределенные и отрицательные; лексика по теме		ОК1 ОК4
	Практическая работа № 2. Погода	2	
	Занятие № 4. Литература	2	
	Занятие №5. Музыка. Театр и кино	2	
	Занятие № 6. Поход в картинную галерею	2	
	Занятие № 7. Объявления, указатели и вывески, широко используемые в стране изучаемого языка	2	

Тема 1.4. Деловая поездка	Содержание учебного материала: Грамматика: согласование времён; лексика по теме		OK1 OK4
	Занятие №8. В командировку. Заказ билетов	2	
	Практическая работа №3. В аэропорту. Паспортный контроль. Таможенный досмотр	2	
	Практическая работа № 4. В гостинице	2	
Тема 1.6. Рынок труда, трудоустройство и карьера	Содержание учебного материала: Грамматика: модальные глаголы; лексика по теме		OK1 OK4
	Занятие № 9. Деловое письмо	2	
	Занятие № 10. Составление резюме	2	
	Практическая работа № 5. Заполнение заявлений, анкет	2	
	Занятие № 11. Трудоустройство и карьера. Деловая игра «Устройство на работу»	2	
Раздел 2. Профессионально-ориентированное содержание		62/24	
Тема 2.1. Горное образование в России	Содержание учебного материала: Грамматика: неличные формы глагола (причастие настоящего и прошедшего времени); лексика по теме		OK1 OK4
	Занятие № 12. Первая горная школа в России	2	
	Практическая работа № 6. Горное и геологическое образование в России	2	
	Практическая работа № 7. Забайкальский горный колледж им. М.И. Агошкова	2	
	Занятие № 13. Выдающийся ученый – Карпинский, Агошков М.И	2	
Тема 2.2. Профессиональная деятельность экологов	Содержание учебного материала: Грамматика: неличные формы глагола (инфинитив); лексика по теме		OK1 OK4 ПК 1.2 ПК 2.4
	Практическая работа №8. Специальность техник-эколог	2	
	Занятие №. 14 Профессиональные качества экологов. Место работы эколога.	2	
	Практическая работа № 9. Профессиональные компетенции экологов	2	
	Занятие № 14. (продолжение). Профессиональные компетенции	2	

	экологов		
	Занятие №15. Профессиональные праздники	2	
	Занятие № 15(продолжение). Профессиональные праздники	2	
Тема 2.3. Экология как наука	Содержание учебного материала: Грамматика: функции и перевод местоимения ТНАТ и слова ONE, неличная форма глагола (герундий); лексика по теме		OK1 OK4 OK7
	Практическая работа № 10. Определение экологии	2	
	Занятие № 16. Развитие экологии, как науки	2	
	Практическая работа № 11. Экосистема	2	
	Занятие № 17. Тундра	2	
	Занятие № 18. Тайга	2	
	Практическая работа № 12. Леса	2	
	Занятие № 19. Пустыня	2	
	Занятие №. Водные объекты	2	
Тема 2.4. Использование информационно-коммуникационных технологий профессиональной деятельности экологов	Содержание учебного материала: Грамматика: сослагательное наклонение; лексика по теме		OK 1 OK 2 OK 4 OK7
	Практическая работа №13. Современные средства передачи информации.	2	
	Занятие № 20. Интернет	2	
Тема 2.5 Загрязнение окружающей среды	Содержание учебного материала: Грамматика: местоимения: количественные, неопределенные, относительные; лексика по теме		OK1 OK2 OK4 OK7 OK9 ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 2.2.
	Практическая работа №14. Загрязнение окружающей среды	2	
	Занятие № 21. Загрязнение воздуха, воды	2	
	Занятие № 22. Экологический мониторинг. Экологическая безопасность	2	
	Практическая работа №15. Источники загрязнения окружающей среды	2	
	Занятие № 23. Промышленные отходы. Твердые коммунальные отходы. Выбросы. Сбросы.	2	
Тема 2.6	Содержание учебного материала:		OK1OK2

Экологическая обстановка в Забайкальском крае	Грамматика: наречие; лексика по теме		ОК4 ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 2.2.
	Практическая работа №16. Экологическая обстановка в Забайкальском крае	2	
	Занятие № 24. Загрязнение воздуха, воды в Забайкальском крае	2	
Тема 2.7 Охрана окружающей среды	Содержание учебного материала: Грамматика: предлоги, союзы; лексика по теме		ОК1 ОК2 ОК4 ПК 1.2. ПК 1.4.
	Занятие № 25. Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды	2	
	Практическая работа №17. Охраняемые территории в Забайкальском крае	2	
Тема 2.8 Приборы и оборудование, используемые в экологии	Содержание учебного материала: Грамматика: залог, виды залога, страдательный залог; лексика по теме		ОК1. ОК2. ОК 4.ОК 7. ОК 9. ПК 1.2.ПК 1.4. ПК 2.2.
	Практическая работа № 18. Приборы и оборудование, используемые в экологии	2	
	Занятие № 26. Процесс эксплуатации приборов и оборудования.	2	
Раздел 3. Мировые чемпионаты профессионального мастерства		4/2	
Тема3.1 Конкурсы профессионального мастерства	Содержание учебного материала: Грамматика: главные и второстепенные члены предложения; лексика по теме		ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК7 ПК 1.2.ПК 1.4.
	Практическая работа № 19. Чемпионат «Профессионалы»	2	
	Занятие № 27. Олимпиады и конкурсы профессионального мастерства	2	
Промежуточная аттестация		Зачёт с оценкой	
Всего		98	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

Основные печатные издания:

1. Голубев А.П. Английский язык: учебное издание / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 368 с. — ISBN 978-5-0054-2840-01.
2. Дюканова Н.М. Английский язык: учебное пособие / Н.М. Дюканова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2022. - 319 с.
3. English for miners. Профессионально-ориентированный курс английского языка / Л.Л. Графова., В.Т. Бабичев. - 2-е изд. - Москва: Горная книга, 2020. - 505 с. (издание не переиздавалось)
4. Planet of English: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/ Г.Т.Безкоровайная и др. - 6-е изд., стер. - М.: Академия, 2022. - 256 с. - ISBN 978-5-4468-6576-5

Основные электронные издания:

1. Английский язык: учебное пособие для СПО / М. А. Волкова, Е. Ю. Клепко, Т. А. Кузьмина [и др.]. — Саратов: Профобразование, 2020. — 113 с. — ISBN 978-5-4488-0356-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86190.html> (дата обращения: 12.05.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Бочкарева Т.С. Английский язык: учебное пособие для СПО / Т. С. Бочкарева, К. Г. Чапалда. — Саратов: Профобразование, 2020. — 99 с. — ISBN 978-5-4488-0646-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91852.html> (дата обращения: 12.05.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.2. Дополнительные источники (печатные издания):

Дополнительные печатные издания:

1. Агабекян И.П. Английский язык / И.П. Агабекян. - Ростов н/Д: Феникс, 2009. - 318 с. (издание не переиздавалось)
2. Баракова М. Я. Английский язык для горных инженеров: учебное пособие / М. Я. Баракова Р. И. Журавлева. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Высшая школа, 2001. - 285 с. (издание не переиздавалось)
3. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. П. Голубев, А. П. Коржавый, И. Б. Смирнова. — 4-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2014. — ISBN 978-5-4468-0713-0. - 208 с. (издание не переиздавалось)
4. Англо-русский словарь по горному делу / Л.Л.Графова. - Москва: Горная книга, 2014. - 172 с. (издание не переиздавалось)

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Англо-русский словарь по горному делу / Л.Л.Графова. - Москва: Горная книга, 2014. - 172 с. (издание не переиздавалось).
2. Радовель В.А. «Английский язык. Основы компьютерной грамотности» Учебное пособие – Ростов на Дону: Феникс 2012г. –224с. (издание не переиздавалось)

3. Кузьменкова Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (А1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17397-0. — URL: <https://urait.ru/bcode/533005>

Интернет-ресурсы:

1. Learn English. British Council - The United Kingdom's international organisation for cultural relations and educational opportunities. "/ Интернет-ресурс – British Council, 2024 — URL: <https://learnenglish.britishcouncil.org/>
2. Видеоуроки в интернет: [сайт]. – ООО «Мультиурок», 2020 – URL: <http://videouroki.net> (дата обращения: 06.02.2022) – Текст: электронный.
3. Видео уроки по английскому языку / Проект Английский язык онлайн — Native English // Интернет-ресурс – ENGV.RU, 2024— URL: <https://engv.ru/category/grammar/>
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 08.02.2022). – Текст: электронный.
5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.02.2022). – Текст: электронный.
4. Онлайн-словари АBBYY Lingvo. - URL: <http://www.abbyyonline.ru> (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.
5. Онлайн-словари Мультитран». - URL: <http://www.multitrans.ru> (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 01.07.2021). - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный
6. Learn English. British Council - The United Kingdom's international organisation for cultural relations and educational opportunities. "/ Интернет-ресурс – British Council, 2024 — URL: <https://learnenglish.britishcouncil.org/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов осуществляется преподавателем в процессе проведения учебных занятий.

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации отражены в контрольно-оценочных средствах по учебной дисциплине СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности (Приложение)

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знает: -лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной	Критерии оценивания устного ответа: «5» общение осуществилось, высказывания обучающихся соответствовали поставленной коммуникативной, задаче и при этом их устная речь полностью соответствовала нормам иностранного языка в пределах программных требований. «4» общение осуществилось, высказывания обучающихся соответствовали поставленной	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка – письменных ответов (эссе, сочинения, тесты, и т.д.); – устных ответов (сообщения, диалоги, тематические презентации, деловые игры). -заполнения анкет,

направленности (со словарем); -общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); -правила чтения текстов профессиональной направленности; -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; -правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; -формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии Умеет: -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; -применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; -понимать тексты на базовые профессиональные темы;	коммуникативной задаче и при этом обучающиеся выразили свои мысли на иностранном языке с незначительными отклонениями от языковых норм, а в остальном их устная речь соответствовала нормам иностранного языка в пределах программных требований. «3» общение осуществилось, высказывания обучающихся соответствовали поставленной коммуникативной задаче и при этом обучающиеся выразили свои мысли на иностранном языке с отклонениями от языковых норм, не мешающими, однако, понять содержание сказанного «2» высказывания обучающихся не соответствовали поставленной коммуникативной задаче, обучающиеся слабо усвоили пройденный материал и выразили свои мысли на иностранном языке с такими отклонениями от языковых норм, которые не позволяют понять содержание большей части сказанного. Критерии оценивания чтения «5» обучающиеся полностью поняли и осмыслили содержание прочитанного иноязычного текста в объеме, предусмотренном заданием, чтение обучающихся соответствовало программным требованиям. «4» обучающиеся полностью поняли и осмыслили содержание прочитанного иноязычного текста за исключением деталей и частностей, не влияющих на понимание этого текста, в объеме, предусмотренном заданием, чтение обучающихся соответствовало программным требованиям. «3» обучающиеся поняли,	составления резюме, написания письма -практических заданий по работе с профессиональными тестами на иностранном языке -результатов решения проблемно-ситуационных задач - выполнения индивидуальных и групповых заданий
--	---	---

-составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; -общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; -переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); -самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	осмыслили главную идею прочитанного иноязычного текста в объеме, предусмотренном заданием, чтение обучающихся в основном соответствует программным требованиям. «2» обучающиеся не поняли прочитанного иноязычного текста в объеме, предусмотренном заданием, чтение обучающихся соответствовало программным требованиям Критерии оценивания аудирования «5» коммуникативная задача решена и при этом обучающиеся полностью поняли содержание иноязычной речи, соответствующей программным требованиям. «4» коммуникативная задача решена и при этом обучающиеся полностью поняли содержание иноязычной речи, соответствующей программным требованиям, за исключением отдельных подробностей, не влияющих на понимание содержания услышанного в целом. «3» коммуникативная задача решена и при этом обучающиеся полностью поняли только основной смысл иноязычной речи, соответствующей программным требованиям. «2» обучающиеся не поняли смысла иноязычной речи, соответствующей программным требованиям.	
--	---	--

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

Рабочая программа дисциплины
«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	4
2.2. Содержание дисциплины.....	5
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение	10
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: формирование у обучающихся знаний и практических умений по обеспечению безопасности в различных сферах жизнедеятельности: в быту, на производстве, в общественной жизни, а также в экстремальных и чрезвычайных ситуациях.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО и учебного плана по специальности.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК. 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК. 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и	-

	- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК. 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	-
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ПК. 2.3	- вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; - определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве; - контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины, организовывать рабочие места, их техническое оснащение	- правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии	- работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	68	48
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета		
Всего	68	48

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание теоретического учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практиче- ской подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, форми- рованию которых спо- собствует элемент про- граммы
Раздел 1. Организация защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях		16/10	
Тема 1.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	<i>Содержание учебного материала</i> Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Гражданская оборона – составная часть обороноспособности страны. Гражданская оборона, ее структура, цели и задачи по защите населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07 ПК.2.3
Тема 1.2. Организация гражданской обороны	<i>Содержание учебного материала</i> Ядерное, химическое и биологическое оружие. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения. Средства коллективной защиты от оружия массового поражения	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07 ПК.2.3
	<i>Практическая работа № 1</i> Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Отработка нормативов по надеванию противогаза. Решение ситуационных задач	2	
	<i>Практическая работа № 2</i> Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Отработка нормативов по надеванию противогаза. Решение ситуационных задач	2	
Тема 1.3. Защита населения и территорий при стихийных бедствиях, при авариях (катастрофах) на транспорте, производственных объектах	<i>Практическая работа № 3</i> Защита населения и территорий при стихийных бедствиях. Решение кейса	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07 ПК.2.3
	<i>Практическая работа № 4</i> Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте, производственных объектах. Решение кейса	2	
	<i>Практическая работа № 5</i> Отработка порядка и правил действий при возникновении пожара, пользовании средствами пожаротушения. Решение кейса	2	

Тема 1.4. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке, при неблагоприятной социальной обстановке	<i>Содержание учебного материала</i> Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке, при эпидемии. Обеспечение безопасности при нахождении на территории ведения боевых действий и при неблагоприятной социальной обстановке	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07 ПК.2.3
Раздел 2. Основы военной службы		52/38	
Тема 2.1. Основы обороны государства. Военная доктрина Российской Федерации	<i>Содержание учебного материала</i> Воинская слава России. Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль в системе обеспечения национальной безопасности страны	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07 ПК.2.3
	<i>Содержание учебного материала</i> Состав и структура Вооруженных сил России	2	
	<i>Содержание учебного материала</i> Воинская обязанность. Организация и порядок призыва граждан на военную службу, и поступление на нее в добровольном порядке.	2	
	<i>Содержание учебного материала</i> Терроризм как серьезная угроза национальной безопасности России. Проявление терроризма в России. Виды терроризма. Борьба с терроризмом. Террористические организации	2	
Тема 2.2. Уставы Вооруженных сил России	<i>Содержание учебного материала</i> Военная присяга. Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащего. Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Воинская дисциплина	2	
	<i>Практическая работа № 6</i> Отработка строевой стойки и поворотов на месте	2	
	<i>Практическая работа № 7</i> Построение и отработка поворотов в движении	2	
	<i>Практическая работа № 8</i> Построение и отработка движения походным строем	2	
	<i>Практическая работа № 9</i> Построение и отработка движения походным строем	2	
	<i>Практическая работа №10</i> Отработка движений строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте	2	
	<i>Практическая работа №11</i> Отработка движений строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте	2	
Тема 2.3. Огневая подготовка	<i>Содержание учебного материала</i> Материальная часть автомата Калашникова. Разборка и сборка автомата. Чистка, смазка и хранение автомата. Осмотр и подготовка автомата к стрельбе. Ведение огня из автомата. Меры безопасности при проведении стрельб из стрелкового оружия и метании ручных гранат. Приемы метания ручных осколочных гранат	2	
	<i>Практическая работа № 12</i> Проведение полной и неполной разборки и сборки автомата Калашникова	2	

	<i>Практическая работа № 13</i> Отработка нормативов неполной разборки и полной сборки автомата Калашникова	2	
	<i>Практическая работа № 14</i> Отработка нормативов неполной разборки и полной сборки автомата Калашникова	2	
	<i>Практическая работа № 15</i> Проведение тренировочных стрельб из учебного оружия	2	
	<i>Практическая работа № 16</i> Проведение тренировочных стрельб из учебного оружия	2	
	<i>Практическая работа № 17</i> Проведение тренировочных стрельб из учебного оружия	2	
	<i>Практическая работа № 18</i> Приемы метания ручных осколочных гранат	2	
	<i>Практическая работа № 19</i> Приемы метания ручных осколочных гранат	2	
Тема 2.4. Медико-санитарная подготовка	<i>Содержание учебного материала</i> Первая доврачебная помощь при ранениях. Виды кровотечений. Первая доврачебная помощь при ожогах. Первая доврачебная помощь при травмах. Реанимационные мероприятия	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07 ПК.2.3
	<i>Практическая работа № 20</i> Приемы оказания первой доврачебной помощи при ранениях. Приемы оказания первой доврачебной помощи при травмах и ожогах	2	
	<i>Практическая работа № 21</i> Приемы оказания первой доврачебной помощи при ранениях. Приемы оказания первой доврачебной помощи при травмах и ожогах	2	
	<i>Практическая работа № 22</i> Проведение реанимационных мероприятий	2	
	<i>Практическая работа № 23</i> Проведение реанимационных мероприятий	2	
	<i>Практическая работа № 24</i> Проведение реанимационных мероприятий	2	
Раздел 2. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни		52/38	
Тема 2.1. Здоровый образ жизни и его составляющие	<i>Содержание учебного материала</i> Здоровье человека и здоровый образ жизни. Здоровье – одна из основных ценностей человека. Правильное чередование физических и умственных нагрузок. Факторы, формирующие здоровье, и факторы, разрушающие здоровье	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07 ПК.2.3
	<i>Содержание учебного материала</i> Вредные привычки и их влияние на здоровье, профилактика злоупотребления психоактивными веществами	2	
Тема 2.2. Основы медицинских знаний	<i>Содержание учебного материала</i> Общие правила оказания первой помощи. Порядок вызова скорой медицинской помощи. Правовые основы оказания первой доврачебной помощи.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07 ПК.2.3
	<i>Содержание учебного материала</i> Виды кровотечений. Виды ранений. Первая доврачебная помощь при ранениях, кровотечениях	2	

Содержание учебного материала Первая доврачебная помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания.	2	
Содержание учебного материала Первая доврачебная помощь при ожогах, поражении электрическим током. Первая доврачебная помощь при поражении аварийно-химически опасными веществами, в условиях применения оружия массового поражения.	2	
Содержание учебного материала Первая доврачебная помощь при утоплении, перегревании, переохлаждении, обморожении, общем замерзании, отравлениях. Реанимационные мероприятия	2	
Практическая работа № 6 Отработка умений оказания первой помощи при ожогах, при воздействии высоких и низких температур	2	
Практическая работа № 7 Отработка умений оказания первой помощи при ожогах, при воздействии высоких и низких температур	2	
Практическая работа № 8 Отработка умений оказания первой помощи при обмороке, коллапсе	2	
Практическая работа № 9 Отработка умений оказания первой помощи при обмороке, коллапсе	2	
Практическая работа № 10 Отработка умений измерения артериального давления, частоты пульса. Отслеживание артериального давления и пульса до и после нагрузки	2	
Практическая работа № 11 Отработка умений измерения артериального давления, частоты пульса. Отслеживание артериального давления и пульса до и после нагрузки	2	
Практическая работа № 12 Отработка умений наложения кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевого прижатия артерий	2	
Практическая работа № 13 Отработка умений наложения кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевого прижатия артерий	2	
Практическая работа № 14 Отработка умений наложения шины на место открытого и закрытого перелома	2	
Практическая работа № 15 Отработка умений наложения шины на место открытого и закрытого перелома	2	
Практическая работа № 16 Отработка умений наложения и иммобилизации пострадавших с ушибом, растяжением, вывихом и разрывом связок	2	
Практическая работа № 17 Отработка умений наложения и иммобилизации пострадавших с ушибом, растяжением, вывихом и разрывом связок	2	
Практическая работа № 18 Изучение и отработка различных способов транспортировки поражённого	2	
Практическая работа № 19 Изучение и отработка различных способов транспортировки поражённого	2	

	<i>Практическая работа № 20</i> Отработка на тренажёре прекардиального удара и искусственного дыхания. Отработка на тренажёре непрямого массажа сердца	2	
	<i>Практическая работа № 21</i> Отработка на тренажёре прекардиального удара и искусственного дыхания. Отработка на тренажёре непрямого массажа сердца	2	
	<i>Практическая работа № 22</i> Отработка на тренажёре прекардиального удара и искусственного дыхания. Отработка на тренажёре непрямого массажа сердца	2	
	<i>Практическая работа № 23</i> Составление индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания	2	
	<i>Практическая работа № 24</i> Составление индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания	2	
Всего		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Абрамова С.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: непосредственный.

2. Арустамов Э.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. - Москва: Академия, 2023. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN 978-5-0054-1282-9 — Текст: непосредственный.

3. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва: КноРус, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-406-12361-4. — Текст: непосредственный.

4. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Сапронов Ю.Г., Занина И. А. - Москва: Академия, 2023. - 336 с. - (Специальности среднего профессионального образования). — ISBN 978-5-0054-1101-3 — Текст: непосредственный.

5. Сычев Ю.Н. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 225 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018956-7. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности: практикум для СПО / составители С. М. Гребенкин В. А. Майнингер. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 87 с. — ISBN 978-5-4497-2205-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131103.html>.

2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: ЭУМК: учебное издание/ Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е. Л. - Москва: Академия, 2023. - (Профессии среднего профессионального образования). - Текст: электронный. - URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5540/692259>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Мисюк М.Н. Основы медицинских знаний: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17442-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536769>.

2. Микрюков В. Ю., Основы военной службы : учебник / В. Ю. Микрюков В. Г. Шамаев. — Москва: КноРус, 2023. — 505 с. — ISBN 978-5-406-10496-5. — URL: <https://book.ru/book/945216>. — Текст: электронный.

3. Михайлиди А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михайлиди. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-4488-1333-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/137705>.

4. Резчиков Е.А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17400-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542696>.

5. Родионова О.М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина Б. И. Лавер Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17182-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538055>.

6. Суворова Г.М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09079-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538524>.

7. Суворова Г.М. Психологические основы безопасности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 183 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09277-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513805>.

8. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс] - URL: <http://www.mchs.gov.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> - актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; - порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; - психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; - нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. <i>Умеет:</i> - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;	- владеет знаниями о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; - знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; - ориентируется в психологических аспектах деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; - знает нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - демонстрирует знания об основах военной безопасности и обороны государства; - не уклоняется от службы в рядах ВС РФ; - демонстрирует владение основами строевой, огневой и тактической подготовки; - применяет профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы; - демонстрирует знания боевых традиций Вооруженных Сил России; - владеет знаниями о последствиях поражений организма человека от воздействий опасных факторов;	- письменный и устный опрос; - тестирование; - оценка результатов выполнения практических работ; - промежуточная аттестация; - экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ

- участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человека - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности; - действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; - соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; - использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС; - соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	- демонстрирует приемы оказания первой медико-санитарной помощи, владеет методами доврачебной реанимации; - правильно классифицирует инфекционные заболевания демонстрирует знания основ здорового образа жизни; - демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; - эффективно участвует в работе коллектива, команды, взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами для создания человека - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности; - соблюдает нормы экологической безопасности на рабочем месте; - правильно использует на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС - правильно соблюдает правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны; - демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; - быстро и правильно выполняет мероприятия первой доврачебной помощи пострадавшим; - демонстрирует основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим - владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний; - определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние	
---	--	--

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

Рабочая программа дисциплины

«СГ.04 Физическая культура»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	4
2.2. Содержание дисциплины	5
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	12
3.2. Учебно-методическое обеспечение	12
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.04 Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: развитие физических качеств и двигательных способностей, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, формирование национально – культурных ценностей и традиций, обеспечение мотивации и потребности к занятиям физической культурой.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК. 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	-
ОК. 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности обогащение полезных ископаемых; - средства профилактики перенапряжения	-

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	98	62
Промежуточная аттестация в форме зачёта с оценкой	-	-
Всего	98	62

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы физической культуры		4	
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся.	Содержание		ОК 4, ОК 8
	Дисциплина «Физическая культура» в системе среднего профессионального образования. Формирование у студентов представления о физической культуре как об учебной дисциплине. Общекультурное и социальное значение физической культуры. Физическая культура и спорт как социальные явления, как явления культуры. Сущность и ценности физической культуры, ценностное отношение и ориентация, физическое развитие. Влияние занятий физическими упражнениями на достижение человеком жизненного успеха.	2	
Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями, самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.	Содержание		ОК 4, ОК 8
	Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. Основные принципы построения самостоятельных занятий. Самоконтроль, его методы, показатели и критерии оценки. Самоконтроль за индивидуальными показателями физического развития, умственной и физической работоспособностью, индивидуальными показателями физической подготовленности. Нагрузка и факторы регуляции нагрузки при проведении самостоятельных занятий физическими упражнениями. Дневник самоконтроля.	2	
Раздел 2. Лёгкая атлетика		8/6	
Тема 2.1. Техника бега на длинные дистанции.	Содержание		ОК 4, ОК 8
	Инструктаж по технике безопасности на занятиях лёгкой атлетикой. Совершенствование техники бега на длинные, короткие дистанции. Развитие выносливости, скоростных, скоростно-силовых способностей.		
	Практическое занятие 1		
	Бег переменным методом по пересечённой местности 2000-3000 м. Легкоатлетические упражнения. Эстафеты и подвижные игры на развитие выносливости.	2	
Тема 2.2. Техника бега на	Содержание		ОК 4, ОК 8
	Практическое занятие 2		

короткие дистанции.	Старты из различных исходных положений. Специально-беговые упражнения. Упражнения на развитие скоростно-силовых способностей. Эстафетный бег 4x100 м. Спортивные игры. Тестирование физической подготовленности.	2	
	Практическое занятие 3		
	Прыжки в длину с места. Прыжки в длину с разбега. Прыжки с короткой, длинной скакалкой. Запрыгивание на возвышенность, выпрыгивание вверх.	2	
	Практическое занятие 4		
	Техника метания: стойка, разгон, траектория полета гранаты. Тестирование физической подготовленности.	2	
Раздел 3. Профессионально-ориентированное содержание		12/6	ОК 4, ОК 8
Тема 3.1. Профессионально-прикладная физическая подготовка.	Содержание		
	Определение понятия ППФП, её цель и задачи. Основные факторы определяющие содержание ППФП. Формы (виды) труда специалистов данного профиля, условия и характер труда, режим труда и отдыха, особенности динамики работоспособности специалистов в процессе труда и специфика их профессионального утомления и заболеваемости.	2	
	Практическое занятие 5		
	Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания.	2	
	Практическое занятие 6		
	Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы профессий).	2	
Тема 3.2. Упражнения для различных форм организации занятий физической культурой.	Содержание		
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультурминутки, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения. Составление и проведение комплексов упражнений различной функциональной направленности.	2	
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности.	2	

Тема 3.3. Физическая культура в режиме трудового дня.	Практическое занятие 7		2	
	Составление профессиограммы. Определение принадлежности выбранной профессии/специальности к группе труда. Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики.			
				ОК 4, ОК 8
Раздел 4. Баскетбол				
Тема 4.1. Теоретическая подготовка.	Содержание		10/6	
	Техника безопасности за занятиях физической культурой. История развития баскетбола. Правила игры в баскетбол. Правила соревнований по баскетболу. Гигиенические требования.		2	
	Содержание			
	Упражнения общей и специальной подготовки баскетболиста. Техническая подготовка: без мяча и с мячом. Тактические действия: индивидуальные и командные действия игрока в нападении и защите.		2	
Тема 4.2. Техника владения мячом.	Практическое занятие 8			
	Инструктаж по технике безопасности. Стойки. Способы передвижений: ходьба, бег, прыжки, остановки, повороты. Ловля мяча в движении. Ловля одной рукой. Передача мяча двумя руками от груди, одной рукой от плеча. Подвижные игры с элементами баскетбола.		2	
	Практическое занятие 9			
	Передача двумя и одной рукой снизу, на месте в и движении. Ведение с высоким отскоком мяча, Ведение с низким отскоком мяча. Ведение мяча со зрительным контролем и без зрительного контроля.		2	
Тема 4.3. Тактика игры в защите и нападении.	Практическое занятие 10			
	Совершенствование основных технических приемов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности. Совершенствование координационных способностей. Учебная игра.		2	
Раздел 5. Волейбол			10/6	ОК 4, ОК 8
Тема 5.1. Теоретическая подготовка.	Содержание			
	Инструктаж по технике безопасности. История развития волейбола. Правила игры в волейбол. Правила соревнований по волейболу. Игровой инвентарь. Гигиенические требования.		2	
	Содержание			
	Упражнения общей и специальной подготовки волейболиста.			

	Технические приёмы: (без мяча) стойки, перемещения, прыжки. и тактические действия. Подача мяча, приём мяча, нападающий удар, блокирование (с мячом). Тактические действия: атакующие действия, защитные действия.	2	
Тема 5.2. Технические приёмы.	Практическое занятие 11		
	Приём мяча сверху двумя руками, снизу двумя руками. Передача мяча двумя руками сверху на месте и в движении. Передача мяча над собой. Передача мяча двумя руками снизу. Упражнения для развития координационных способностей.	2	
	Практическое занятие 12		
	Передача мяча двумя руками сверху на месте и в движении. Поддачи мяча: нижняя прямая подача мяча, верхняя прямая подача мяча. Нападающий удар. Упражнения для развития координационных способностей.	2	
Тема 5.3. Тактика игры в защите и нападении.	Практическое занятие 13		ОК 4, ОК 8
	Совершенствование основных технических приемов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности. Совершенствование координационных способностей. Учебная игра.	2	
Раздел 6. Настольный теннис		8/6	
Тема 6.1. Теоретическая подготовка.	Содержание		
	Инструктаж по технике безопасности. История развития настольного тенниса. Правила игры в настольный теннис. Правила соревнований по настольному теннису. Игровой инвентарь. Гигиенические требования.	2	
Тема 6.2. Стойки и перемещения.	Практическое занятие 14		
	Инструктаж по технике безопасности. Стойка теннисиста, хватка ракетки, вращения. Упражнения на развитие координационных способностей.	2	
Тема 6.3. Техника ударов.	Практическое занятие 15		
	Толчок. Подрезка справа, слева. Упражнения для развития координационных способностей. Учебная игра.	2	
	Практическое занятие 16		
	Накат справа, слева. Подача прямым ударом. Упражнения для развития координационных способностей. Учебная игра. Упражнения для развития координационных способностей. Учебная игра.	2	
Раздел 7. Лёгкая атлетика		10/6	ОК 4, ОК 8
Тема 7.1.	Содержание		

Техника бега на длинные дистанции.	Инструктаж по технике безопасности. История развития лёгкой атлетики. Правила соревнований по лёгкой атлетике. Виды лёгкой атлетики. Техника бега на длинные дистанции. Гигиенические требования.	2	
	Практическое занятие 17		
	Бег равномерным методом по пересечённой местности 2000,3000 м. Легкоатлетические упражнения. Эстафеты и подвижные игры на развитие выносливости.	2	
Тема 7.2. Техника бега на короткие дистанции.	Содержание		
	Основные элементы техники бега на короткие дистанции. Старт, стартовый разгон, бег по дистанции, финиш.	2	
	Практическое занятие 18		
	Старты из различных исходных положений. Специально-беговые упражнения. Упражнения на развитие скоростно-силовых способностей. Тестирование физической подготовленности.	2	
	Практическое занятие 19		
	Стартовый разгон. Бег по дистанции. Финиширование. Специально-беговые упражнения. Упражнения на развитие скоростных способностей. Тестирование физической подготовленности.	2	
Раздел 8. Профессионально-ориентированное содержание		10/6	ОК 4, ОК 8
Тема 8.1. Характеристика профессиональной деятельности.	Содержание		
	Содержание профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания.	2	
Тема 8.2. Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО».	Содержание		
	Освоение методики составления планов-конспектов и выполнения самостоятельных заданий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО». Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений.	2	
Тема 8.3. Комплексы упражнений производственной гимнастики, согласно специальности.	Практическое занятие 20		
	Выполнение комплекса производственной гимнастики для 2 группы труда. (Вводная гимнастика, физкультурная пауза). Выполнение комплекса упражнений на развитие силовых качеств с собственным весом	2	
Тема 8.4.	Практическое занятие 21		

Комплексы упражнений профессионально-прикладной направленности.	Составление и проведение комплексов упражнений профессионально-прикладной направленности, согласно профиоограмме.	2	
	Практическое занятие 21 (продолжение)		
	Составление и проведение комплексов упражнений профессионально-прикладной направленности, согласно профиоограмме.	2	
Раздел 9. Профессионально-ориентированное содержание		10/6	ОК 4, ОК 8
Тема 9.1. Профессионально-прикладная физическая подготовка.	Содержание		
	Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой профессии/специальности; определение видов физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических и психических качеств.	2	
	Практическое занятие 22		
	Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой профессии/специальности; определение видов физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических и психических качеств.	2	
Тема 9.2. Физическая культура в режиме трудового дня.	Содержание		
	Составление профиоограммы. Определение принадлежности выбранной профессии/специальности к группе труда. Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики.	2	
Тема 9.3. Комплексы упражнений производственной гимнастики, согласно специальности.	Практическое занятие 23		
	Выполнение комплекса производственной гимнастики для 2 группы труда. (Вводная гимнастика, физкультурная пауза). Выполнение комплекса упражнений на развитие силовых качеств с собственным весом.	2	
Тема 9.4. Упражнения различной функциональной направленности.	Практическое занятие 24		
	Составление и проведения комплексов упражнений утренней гимнастики, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения.	2	
Раздел 10. Баскетбол		8/6	ОК 4, ОК 8
Тема 10.1. Техника владения мячом.	Содержание		
	Техника безопасности за занятиях физической культурой. История развития баскетбола. Правила игры в баскетбол. Правила соревнований по баскетболу. Гигиенические требования. Технические приёмы и тактические действия.	2	

	Практическое занятие 25		
	Совершенствование передвижений и остановок игрока. Ловля и передача мяча в движении различными способами. Ведение мяча. Развитие координационных способностей.	2	
	Практическое занятие 26		
	Сочетание приёмов передвижений и остановок. Ловля и передача мяча в движении различными способами. Ведение мяча. Бросок мяча в движении. Штрафной бросок. Развитие координационных способностей.	2	
Тема 10.2. Овладение мячом и противодействие.	Практическое занятие 27		ОК 4, ОК 8
	Вырывание мяча. Выбивание мяча. Перехват мяча. Развитие координационных способностей. Учебная игра.	2	
Раздел 11. Волейбол		8/4	
Тема 11.1 Технические приёмы.	Содержание		
	Инструктаж по технике безопасности. История развития волейбола. Правила игры в волейбол. Правила соревнований по волейболу. Игровой инвентарь. Гигиенические требования. Технические приёмы и тактические действия.	2	
	Практическое занятие 27		
	Передача мяча двумя руками сверху и снизу. Передача мяча над собой. Упражнения для развития координационных способностей	2	
	Практическое занятие 28		
	Приём мяча сверху двумя руками, снизу двумя руками. Приём мяча снизу и сверху с падением. Упражнения для развития координационных способностей.	2	
Тема 11.2. Нападающий удар.	Подачи мяча: нижняя прямая подача мяча, верхняя прямая подача мяча. Прямой нападающий удар. Боковой нападающий удар.	2	
Всего		98	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия спортивного зала, открытых спортивных сооружений (волейбольная, баскетбольная площадки, хоккейная коробка).

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины смотрите в приложении 9 ОПОП по специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

Основные источники (печатные издания):

1. Рубанович В.Б. Врачебно-педагогический контроль при занятиях физической культурой. Учебное пособие. – М.: Юрайт, 2019. – 254 с.
2. Кузнецов В.С., Колодницкий Г.А. Физическая культура. Учебник. – М.: КноРус, 2020. – 256 с.
3. Собянин Ф.И. Физическая культура. Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. – М.: Феникс, 2020. – 221 с.

Основные источники (электронные издания):

1. Физическая культура и спорт: учебное пособие / А.В. Зюкин, В.С. Кукарев, А.Н. Дитятин; под ред. А.В. Зюкина, Л.Н. Шелковой, М.В. Габова; Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена. – Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2019. – 372 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577592> (дата обращения: 12.04.2025). – Библиогр. с. 293-294. – ISBN 978-5-8064-2668-1. – Текст: электронный.
2. Физическая культура и физическая подготовка: учебник / В.Я. Кикоть, И.С. Барчуков, Ю. Н. Назаров; под ред. В.Я. Кикоть. – М.: Юнити-Дана, 2020. – 456 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=692047> (дата обращения: 12.04.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-03366-2. – Текст: электронный.
3. Гусева М. А. Физическая культура: волейбол: учебное пособие / М.А. Гусева, К.А. Герасимов, В.М. Климов. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 80 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576645> (дата обращения: 12.04.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3932-6. – Текст: электронный

3.2.2. Дополнительные источники

Дополнительные источники (печатные издания):

1. Бишаева А.А., Малков А.А. Физическая культура. Учебник. – М.: КноРус, 2020. – 312 с.
2. Бурухин С.Ф. Методика обучения физической культуре. Гимнастика. – М.: Юрайт, 2019. – 174 с.
3. Рубанович В.Б. Основы врачебного контроля при занятиях физической культурой. – М.: Юрайт, 2019. – 254 с.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Зацюрский В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания / В.М. Зацюрский. – 5-е изд. стер. – М.: Спорт, 2020. – 200 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=695536> (дата обращения: 14.04.2025). – Библиогр.: с. 174-191. – ISBN 978-5-906132-49-9. – Текст: электронный.
2. Манжелей И.В. Педагогические модели физического воспитания: учебное пособие / И. В. Манжелей. – М., Берлин: Директ-Медиа, 2019. – 201 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426946> (дата обращения: 14.04.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-5265-7. – DOI 10.23681/426946. – Текст: электронный.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Уметь: - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Демонстрация умения использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	<i>Оценка выполнения практических работ: № 1-28</i> <i>Оценка выполнения практических работ: № 1-28</i>
Знать: - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности обогащение полезных ископаемых; - средства профилактики перенапряжения	Демонстрация знаний о психологических основах деятельности коллектива и психологические особенности личности; демонстрация знаний о Роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; демонстрация знаний основ здорового образа жизни. Демонстрация знаний условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов	<i>Оценка выполнения теоретического раздела: Раздел 1. Теоретические основы физической культуры</i> <i>Оценка выполнения практических работ: № 1-28</i> <i>Оценка выполнения практических работ: № 5-7,20-24</i>

Приложение 2.11
к ОПОП-П по специальности
21.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

Рабочая программа дисциплины
«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	5
2.2. Содержание дисциплины	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3.1 Материально-техническое обеспечение	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.05 Основы финансовой грамотности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте; - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; - определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - этапы планирования для решения задач; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия	
ОК 02	- определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска и осуществлять выбор необходимых источников информации; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	- информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	

ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; - определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития; -осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; - производить расчеты по валютно-обменным операциям; -планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия, с учетом финансовой безопасности; - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи; - грамотно проводить презентацию идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности; - определять источники финансирования для реализации бизнес-идеи; - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	- актуальную нормативно-правовую базу, регламентирующую профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; -различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; - понятие иностранной валюты и валютного курса; -структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; - систему и полномочия государственных органов в сферах профессиональной деятельности, предпринимательской деятельности и защиты прав потребителей;	
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды;	- особенности работы в малых и больших группах, работы в	

	- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	команде, организации коллективной работы; - психологические основы межличностного взаимодействия и деятельности коллектива; - принципы организации проектной деятельности	
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли, формулировать собственное мнение, обосновывать свою позицию в учебных и практических ситуациях; - проявлять толерантность в коллективе; - оформлять документы, связанные с профессиональной деятельностью и деловой коммуникацией, на государственном языке РФ	- особенности социального и культурного контекста; - принципы взаимодействия в коллективе; - правила оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ	
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, и пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства;	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	6
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	-	-
Всего	48	6

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. ДЕНЬГИ И ОПЕРАЦИИ С НИМИ		14/2	
Тема 1.1. Деньги и платежи	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Возможности и ограничения использования иностранной валюты. Валютный курс. Платежи и расчеты.		
	Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 1. Признаки подлинности и платежности банкнот и монет (дизайн, применяемые технологии, используемые материалы)	2	
Тема 1.2. Признаки подлинности и платежности банкнот и монет (дизайн, применяемые технологии, используемые материалы)	Содержание учебного материала		
	Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы.	2	
	Цены на товары и услуги. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Влияние рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами на цену. Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Возврат товара после покупки	2	
Тема 1.3. Безопасное использование денег	Содержание учебного материала		
	Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег.	2	

	Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета	2	
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами		12/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	Содержание учебного материала		
	Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 2. Возможности сокращения расходов и повышения доходов	2	
Тема 2.2. Личные сбережения	Содержание учебного материала		
	Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов	2	
Тема 2.3. Кредиты и займы	Содержание учебного материала		
	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании.	2	
	Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство	2	
Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами	Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами. Процедура банкротства физического лица	2	

Раздел 3. Риск и доходность		12/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Тема 3.1. Инвестирование	Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид	2	
Тема 3.2. Страхование	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов	2	
Тема 3.3. Предпринимательство	Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики	2	
	Основные принципы составления бизнес-плана и карты рисков. Критерии оценки эффективности бизнес-проекта	2	
	Возможные источники финансирования малого бизнеса	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 3. Базовые финансовые показатели бизнеса: выручка, постоянные и переменные издержки, прибыль	2	
Раздел 4. Финансовая среда		10/-	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством	Содержание учебного материала		
	Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы	2	
	Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования	2	
	Применение налоговых вычетов для увеличения дохода. Расчет личных налогов и социальных взносов	2	
Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере	Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг.	2	

	Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.	2	
	Итоговая контрольная работа	2	
Промежуточная аттестация (зачет)			
Всего:		48	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Основы финансовой грамотности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Жданова А.О., Савицкая Е.В. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020. – 400 с.
2. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – . – 4-е изд. стер. М.: Издательский центр «Академия», 2022. – 288 с.
3. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Методические рекомендации : учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 96 с.
4. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Практикум : учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – 2-е изд. стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2022. – 128 с.
5. Флицлер А.В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.В. Флицлер, Е.А. Тарханова. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 154 с.

3.2.3 Дополнительные источники (печатные издания):

1. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://minfin.gov.ru/>.
2. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.edu.rass.ru.
3. Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://моифинансы.рф/>.
4. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.rosпотребнадзор.ru.
5. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.fmc.hse.ru.
6. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cbr.ru>.
7. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.nalog.ru.
8. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://iur.ranepa.ru/centry/finlit/>.
9. Финансовая культура [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://fincult.info/>.
10. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://школа.вашифинансы.рф/>.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Купцова Е.В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476085>.
2. Каджаева М.Р. Электронный учебно-методический комплекс «Финансовая грамотность»: / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева, Е.Г. Метревели. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.

4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
-Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором работаешь и живешь; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; - информационные источники, используемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - актуальную нормативно-правовую базу, регламентирующую профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; -различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; - понятие иностранной валюты и валютного курса; -структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; - особенности различных банковских продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	- демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста; - ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - способен сформулировать алгоритм выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; - может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации; демонстрация знаний основных графических форматов. - ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование; - способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях; - демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании.	Оценка результатов устного опроса; Оценка результатов практической работы; Оценка результатов тестирования; Самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий

- систему и полномочия государственных органов в сферах профессиональной деятельности, предпринимательской деятельности и защиты прав потребителей; - особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; - принципы организации проектной деятельности; - принципы взаимодействия в коллективе; - правила оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ; - правила экологической безопасности; - принципы бережливого производства.		
Умеет: - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте; - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; - определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; - оформлять результаты поиска, пользоваться средствами информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; - определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития; - осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; - производить расчеты по валютно-обменным операциям;	определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте; - осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи; - осуществляет планирование действий для решения задачи; - определяет ресурсы для решения задачи; - выполняет составленный план; - оценивает полученный результат; - демонстрация умений применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; - демонстрация умения применять системы автоматизированного проектирования с возможностью оформления проектной документации согласно стандартам; - представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий; - демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении	Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы Текущий и промежуточный контроль

-планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи; - грамотно проводить презентацию бизнес-идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности; - определять источники финансирования для реализации бизнес-идеи; - производить основные финансовые расчеты при планировании личных финансов; - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - работать в коллективе и команде; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности; - грамотно излагать свои мысли, формулировать собственное мнение, обосновывать свою позицию в учебных и практических ситуациях; - проявлять толерантность в коллективе; - оформлять документы, связанные с профессиональной деятельностью и деловой коммуникацией, на государственном языке РФ; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; производит расчеты по валютно-обменным операциям; планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет; выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; анализирует бизнес-идею; демонстрирует соблюдение норм экологической безопасности; демонстрирует понимание важности ресурсосбережения и определяет направления его применения.	
---	---	--

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

Рабочая программа дисциплины
«СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	4
2.2. Содержание дисциплины	5
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение	8
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	9

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Дисциплина «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта.	-
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производ-	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения;	-

	ства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	
ПК 1.1.; ПК 1.3.	-осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	- принципы и концепцию бережливого производства; - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); - методы выявления, анализа и решения проблем производства; - инструменты бережливого производства; - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; - виды потерь и методы их устранения; - современные технологии повышения производительности труда; - технологии внедрения улучшений производственного процесса; - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда.	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	6
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	-	-
Всего	32	6

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Принципы и инструменты бережливого производства		20/4	-
Тема 1.1. Понятие, сущность и стандарты бережливого производства	Содержание учебного материала	4	ОК. 01, ОК. 07, ПК.1.1, ПК.1.3.
	Понятие «бережливое производство». Ключевые понятия бережливого производства. Основные принципы бережливого производства. Культура бережливого производства: понятие, принципы, практика.	2	
	Анализ нормативной документации по бережливому производству. Национальные стандарты, регламентирующие основы бережливого производства.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся История возникновения и основные этапы эволюции концепции бережливого производства. Система Toyota.	-	
Тема 1.2. Основные виды потерь и основные инструменты бережливого производства	Содержание учебного материала	16/4	ОК. 01, ОК. 07, ПК.1.1, ПК.1.3.
	Основные виды потерь. Инструменты, методы поиска причин и устранения потерь (Метод «5 почему?»). Роль руководства во внедрении принципов бережливого производства (Поход в «Гемба»).	2	
	Основные инструменты БП: стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки (SMED), методика защиты от непреднамеренных ошибок (Рока-юке), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан)	2	
	Внедрение системы 5 С в рабочий процесс. Основные этапы внедрения системы 5 С. Эффекты от системы 5 С и сложности ее применения.	2	
	Применение методов визуализации в рабочем процессе. Визуализация. Способы и инструменты метода визуализации. Эффекты от визуализации и сложности ее применения.	2	
	Формирование доски канбан организационного процесса. Канбан: создание системы вытягивания (Just In Time). Основы канбан. Дос-	2	

	ка задач. Эффекты от применения метода канбан и сложности его внедрения.		
	Построение карт текущего и будущего состояний. (Текущая, целевая и идеальная карта).	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая работа № 1. Анализ и поиск потерь в производственном процессе.	2	
	Практическая работа № 2. Деловая игра «Проектирование карты потока создания ценности». (Картирование процессов. Методика картирования потока создания ценности).	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Построение диаграммы Исикавы (причинно-следственная диаграмма) по актуальной проблеме профессиональной деятельности (варианты: диаграмма Парето, «диаграмма перемещений», «пирамида проблем», «дерево целей», «дерево проблем», интеллект-карты)3	-	
Раздел 2. Реализация принципов и разработка проектов бережливого производства в профессиональной деятельности		12/2	-
Тема 2.1. Проектирование работ по внедрению систем бережливого производства	Содержание учебного материала	10	ОК. 01, ОК. 07, ПК.1.1, ПК.1.3.
	Бережливый проект (БП): основы разработки и реализации. Понятие и этапы БП. Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов БП.	2	
	Разработка проекта по внедрению бережливого производства в профессиональную деятельность: Открытие проекта. Карточка (паспорт) проекта.	2	
	Разработка проекта по внедрению бережливого производства в профессиональную деятельность: Диагностика и целевое состояние. Построение карт текущего, целевого и идеального состояния процесса.	2	
	Разработка проекта по внедрению бережливого производства в профессиональную деятельность: Диагностика и целевое состояние. Поиск причин и способов устранения потерь посредством метода «5 почему?», диаграммы Исикавы.	2	
	Разработка проекта по внедрению бережливого производства в профессиональную деятельность: Внедрение улучшений. Разработка предполагаемых решений, плана мероприятий, оценка вклада в достижение цели.	2	
	В том числе практических занятий	2	

	Практическая работа № 3 Защита проекта по внедрению бережливого производства в профессиональную деятельность.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Опыт внедрения модели бережливого производства на предприятии.	-	
<i>Промежуточная аттестация</i>		-	-
Всего		32	-

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет учебной дисциплины «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

Основные источники (печатные издания):

1. Давыдова Н.С. Основы бережливого производства: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Н.С. Давыдова, Ю.А. Гуськова, Е.С. Куликова, М.Г. Некрасова, Д.А. Попов, О.В. Ракшина, С.Л. Чуйкова, Е.А. Шашенкова. Под ред. Е.А. Шашенковой, Н.С. Давыдовой. – М.: Издательский центр «Академия», 2023 г. – 320 с. ISBN 978-5-0054-0975-1

2. Курамшина А.В., Попова Е.В. Основы бережливого производства: учебник / А.В. Курамшина, Е.В. Попова. – Москва: КНОРУС, 2023. – 200 с.

Основные источники (электронные издания):

1. Бродецкий Г.Л. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок: учебник для среднего профессионального образования / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Геррами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10776-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517345>

2. Бурнашева Э.П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364793>

3. Вершинин О. Как помогает бережливое производство и для какого бизнеса подходит /О. Вершинин. – Текст: электронный // Интернет-портал – ООО «НЕЙРОС». Санкт-Петербург, 2024 — URL: <https://neiros.ru/blog/management/kak-berezhlivoe-proizvodstvo-pomozhet-i-dlya-kakogo-biznesa-podoydet/>

4. Киселев А.А. Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL: <https://book.ru/book/938341>

5. Ключев А.В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Ключев; под редакцией И. В. Ершовой. 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139518.html>

6. Симонова М.В. Экономика труда: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Симонова [и др.]; под общей редакцией М. В. Симоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7 —Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519424>

7. Староверова К.О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544921>

8. Шмелёва, А.Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А.Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543>

3.2.2. Дополнительные источники

Дополнительные источники (печатные издания):

1. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства: справочник / М. Вэйдер // Москва: Альпина Паблишер, 2020. - 125 с.

2. Вумек Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. с англ. С. Турко. – Москва: Альпина Паблишер, 2021. – 472 с.

3. Лайкер Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Джеффри Лайкер; Пер. с англ. — 9-е изд. — Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2019. — 400 с. - Текст : непосредственный.

4. Лайкер Дж. Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. – Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2019. – 586 с. - Текст: непосредственный.

Дополнительные источники (электронные издания): по алфавиту

5. Виниченко, В. А. Бережливое производство: учебное пособие / В. А. Виниченко. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. – 100 с. – ISBN 978-5-7782-4328-6. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869254>.

6. ГОСТ Р 56407-2023. Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 октября 2023 г. N 1292-ст: дата введения 2024-02-01. — Москва: Гост Ассистент. — 16 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/7cfeecc4-ac82-4555-af8f-7e0394244343>.

7. ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 августа 2020 г. N 513-ст: дата введения 2021-08-01. — Москва: Гост Ассистент. — 20 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/9bdeb20e-11f9-4ed2-9e1f-031cbccc3081>.

8. Развитие бережливых производственных систем в России: новые методы и модели: монография / Ю. П. Адлер, Э. В. Кондратьев, Н. А. Гудз [и др.]; под редакцией Ю. П. Адлера, Э. В. Кондратьева. — Москва: Академический Проект, 2020. — 207 с. — ISBN 978-5-8291-2910-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132255>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знает: - принципы и концепцию бережливого производства	- демонстрирует системные знания об принципах становления и развития бережливого производства; - формулирует основные понятия бережливого производства; - поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Тестирование. Устный опрос. Оценка выполнения практических работ. Оценка выполнения проектной работы. Промежуточная аттестация.
- основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности)	- описывает основные подходы к картированию потока создания ценности - владеет основными понятиями для картирования процесса - составляет карты целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности - демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и уменьшающих потери	

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
- методы выявления, анализа и решения проблем производства	- владеет основными методами выявления и анализа проблем - формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем	
- инструменты бережливого производства	- демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; - оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков	
- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса	- демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса - описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса	
- виды потерь и методы их устранения	- демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения	
- современные технологии повышения производительности труда	- демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства	
- технологии внедрения улучшений производственного процесса	- владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований - описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений	
- систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда	- формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям	Деловая игра. Оценка выполнения практических работ. Выполнение и защита проектной работы. Промежуточная аттестация.
Умеет: - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	- демонстрирует понимание способов реализации принципов бережливого производства в профессиональной деятельности при решении производственных задач	
- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности	- демонстрирует навык картирования потока создания ценности - выбирает средства и методы моделирования и описания процесса	
- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах	- демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах	

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	- осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем - оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий - предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	
- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	- демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	
- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	- демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях	