

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность
20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника
«Техник-эколог»

**Первый проректор по стратегическому
развитию**

Директор колледжа

**Согласовано с предприятием-
работодателем заместитель директора
по инновационным технологиям ООО
НИИ БЖД**



А.Ф.Мустаев
подпись руководителя

А.Н.Табolina
подпись руководителя

В.В.Шерстнёв
подпись руководителя

2025 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения	2
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	3
1.2. Нормативные документы	3
1.3. Перечень сокращений	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	6
3.2. Профессиональные стандарты	6
3.3. Осваиваемые виды деятельности	8
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	9
4.1. Общие компетенции	9
4.2. Профессиональные компетенции	12
4.3. Матрица компетенций выпускника	29
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	42
5.1. Учебный план	42
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	44
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	47
5.4. Календарный учебный график	<i>46Error! Bookmark not defined.</i>
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	51
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	51
5.7. Практическая подготовка	51
5.8. Государственная итоговая аттестация	51
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	52
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	52
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	52
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	53
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	53

Перечень приложений к ОПОП:

- 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 (далее – ОПОП) по специальности 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 №790 от 31.08.2022 г.(далее – ФГОС, ФГОС СПО).

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

1.2. Нормативные документы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов (Приказ Минпросвещения России от 31.08.2022 N 790);
3. Приказ Минтруда России от 07.09.2020 N 569н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по экологической безопасности (в промышленности)" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.09.2020 N 60033)
4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762);
5. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800);
6. Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);
7. Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);
8. Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);
9. 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».
10. Устав ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы».

1.3. Перечень сокращений

ВЧ – вариативная часть образовательной программы;
ГИА – государственная итоговая аттестация;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
ДПБ – дополнительный профессиональный блок;
МДК – междисциплинарный курс;
ОК – общие компетенции;
ОП – общепрофессиональный цикл;
ОТФ – обобщенная трудовая функция;
ОЧ – обязательная часть образовательной программы;
СГ – социально-гуманитарный цикл;
ПА – промежуточная аттестация;
ПК – профессиональные компетенции;
ПМ – профессиональный модуль;
ПМн – профессиональный модуль по направленности;
ПОП-П – примерная образовательная программа «Профессионалитет»;
ПП – профессиональный цикл;
ПС – профессиональный стандарт;
ТС – технические средства;
ТФ – трудовая функция;
УМК – учебно-методический комплект;
ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; Сквозные виды деятельности в промышленности	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 7 сентября 2020 года N 569н 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Не требуются	
Реквизиты ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов (Приказ Минпросвещения России от 31.08.2022 N 790)	
Квалификация (-и) выпускника	Техник-эколог	
в т.ч. дополнительные квалификации	Лаборант химического анализа	
Направленности (при наличии)	1) Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 2) Сквозные виды деятельности в промышленности	
Нормативный срок реализации на базе ООО	2 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	4428 часов	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	2 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	4428 часов	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	4428	1768
общеобразовательная подготовка	1476	662 (534)
социально-гуманитарный цикл	561	327 (318)
общепрофессиональный цикл	789	170 (168)
профессиональный цикл	1386	182 (172)

в т.ч. практика:	576	576
- учебная	72	72
- производственная	360	360
- по профилю специальности/ преддипломная (при наличии)	144	144
Вариативная часть образовательной программы	1490	
ГИА в форме демонстрационного экзамена + указывается из ФГОС	216	
Всего	4428	

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство;

Сквозные виды деятельности в промышленности.

3.2. Профессиональные стандарты

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	Приказ Минтруда России от 7 сентября 2020 года N 569н	ОТФ А Контроль выполнения в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности	ТФ А/01.4 Контроль выполнения требований к эксплуатации сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия производственной деятельности организации ТФ А/02.4 Производственный экологический контроль в организации ТФ А/03.4 Мониторинг технического состояния средств и систем защиты окружающей среды в организации ТФ А/04.4 Проведение периодических проверок соблюдения технологических режимов, связанных с загрязнением окружающей среды, в

			<p>организации ТФ А/05.4 Контроль обращения с отходами в организации</p>
		<p>ОТФ В Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации</p>	<p>ТФ В/01.5 Планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации ТФ В/02.5 Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду ТФ В/03.5 Планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду ТФ В/04.5 Оформление разрешительной документации в области охраны окружающей среды ТФ В/05.5 Оформление отчетной документации о природоохранной деятельности организации ТФ В/0 6.5 Ведение документации по результатам государственного и муниципального экологического надзора</p>

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
Выполнение работ по профессии «Лаборант химического анализа»	ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Лаборант химического анализа»

Наименование направленности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	ПМ.01 Экологический мониторинг окружающей среды ПМ.02 Производственный экологический контроль ПМ.03 Управление отходами
Сквозные виды деятельности в промышленности	ПМ.01 Экологический мониторинг окружающей среды ПМ.02 Производственный экологический контроль ПМ.03 Управление отходами ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Лаборант химического анализа»

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
порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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		

		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		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
		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
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов

	социального и культурного контекста	правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности 20.02.01 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 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 20.02.01 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 данной специальности
		20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
правила чтения текстов профессиональной направленности		

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Экологический	ПК 1.1. Выбирать методы и средства	Навыки:

мониторинг окружающей среды	для проведения экологического мониторинга окружающей среды.	выбора необходимых источников информации для организации экологического мониторинга окружающей среды;
		выбора методов и средств для организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы;
		Умения:
		планировать наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха;
		планировать наблюдения за уровнем загрязнения водных объектов;
		планировать наблюдения за уровнем загрязнения почвы;
		выбирать оборудование и приборы для проведения экологического мониторинга;
		Знания:
		виды экологического мониторинга;
		основные средства экологического мониторинга;
		задачи и цели природоохранных органов управления и надзора;
		основные виды и источники загрязнения природной среды, классификацию загрязнителей;
		программы наблюдений за состоянием природной среды;
		методы и средства контроля загрязнения окружающей среды;
типы оборудования и приборы экологического контроля, требования к ним и области их применения;		
экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными		

		веществами;
		правила и нормы охраны труда при выполнении работ по экологическому мониторингу.
	ПК 1.2. Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды.	Навыки:
		выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов и проведения химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы;
		эксплуатации средств наблюдений, приборов и оборудования для наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы;
		Умения:
		выбирать оборудование и приборы для экологического мониторинга;
		эксплуатировать аналитические приборы и технические средства контроля качества окружающей среды;
		Знания:
		виды экологического мониторинга;
		основные средства экологического мониторинга;
		задачи и цели природоохранных органов управления и надзора;
		основные виды и источники загрязнения природной среды, классификацию загрязнителей;
		программы наблюдений за состоянием природной среды;
		методы и средства контроля загрязнения окружающей среды;
		типы оборудования и приборы экологического контроля, требования к

		ним и области их применения;
		современную химико-аналитическую базу государственной сети наблюдений за качеством природной среды и перспективах ее развития;
		принцип работы аналитических приборов;
		правила и нормы охраны труда при выполнении работ по экологическому мониторингу.
	ПК 1.3. Проводить экологический мониторинг окружающей среды.	Навыки:
		проведения экологического мониторинга за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы с соблюдением требований охраны труда и техники безопасности;
		Умения:
		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;
		Знания:
		виды экологического мониторинга;
		основные средства экологического мониторинга;
		задачи и цели природоохранных органов управления и надзора;

		основные виды и источники загрязнения природной среды, классификацию загрязнителей;
		программы наблюдений за состоянием природной среды;
		методы и средства контроля загрязнения окружающей среды;
		типы оборудования и приборы экологического контроля, требования к ним и области их применения;
		современную химико-аналитическую базу государственной сети наблюдений за качеством природной среды и перспективах ее развития;
		принцип работы аналитических приборов;
		правила и порядок отбора проб в различных средах;
		методики проведения химического анализа проб объектов природной среды;
		нормативные документы по предельно допустимым концентрациям сбросов, выбросов и загрязнения почв;
		правила и нормы охраны труда при выполнении работ по экологическому мониторингу.
	ПК 1.4. Обработать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий.	<p>Навыки:</p> <p>выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов и проведения химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы;</p> <p>сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды, в том числе с использованием компьютерных технологий;</p> <p>обработки результатов наблюдений за загрязнением атмосферного</p>

		воздуха, водных объектов и почвы;
		выполнения экономических расчетов для оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;
		составление 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.
		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;
		правила и нормы охраны труда при выполнении работ по экологическому мониторингу.
		ПК 1.5. Давать экономическую оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.
	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;
		правила и нормы охраны труда при выполнении работ по экологическому мониторингу.
	ПК 1.6. Составлять отчетную документацию о состоянии окружающей среды.	Навыки:
		составления отчетной документации о состоянии окружающей среды.
		Умения:
		использовать специализированное программное обеспечение для обработки данных;
		заполнять формы предоставления информации о результатах наблюдений.

		<p>Знания:</p> <p>порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации;</p> <p>критерии и оценка качества окружающей среды;</p> <p>экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами;</p> <p>правила и нормы охраны труда при выполнении работ по экологическому мониторингу.</p>
Производственный экологический контроль	ПК 2.1. Выбирать методы, средства для проведения производственного экологического контроля в организациях.	<p>Навыки:</p> <p>разработки программы производственного экологического контроля в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды;</p> <p>Умения:</p> <p>организовывать экологический мониторинг и производственный экологический контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях;</p> <p>Знания:</p> <p>структуру экологического мониторинга и производственного экологического контроля технологических процессов в организациях;</p> <p>принципы производственного экологического контроля;</p> <p>основы технологии производств, их экологические особенности;</p> <p>основные принципы организации и создания экологически чистых производств, приоритетные направления развития экологически чистых</p>

		производств;
		источники выделения загрязняющих веществ в технологическом цикле;
		состав промышленных выбросов и сбросов различных производств;
		принципы работы, достоинства и недостатки очистных установок и сооружений;
		устройство, принцип действия, способы эксплуатации, правила хранения и несложного ремонта приборов и оборудования производственного экологического контроля;
		основные способы предотвращения и улавливания выбросов и сбросов;
	ПК 2.2. Эксплуатировать приборы, оборудование для проведения производственного экологического контроля в организациях.	Навыки:
		проведения экологического мониторинга и производственного экологического контроля входных и выходных потоков для технологических процессов;
		работы в группах по планированию, организации и проведению экологического мониторинга и производственного экологического контроля;
		работы по отбору проб, проведению химических анализов в контрольных точках технологических процессов;
		Умения:
		организовывать и проводить экологический мониторинг и производственный экологический контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях;
эксплуатировать приборы и оборудование для проведения экологического		

	мониторинга и производственного экологического контроля;
	осуществлять контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов для проведения производственного экологического контроля;
	Знания:
	структуру экологического мониторинга и производственного экологического контроля технологических процессов в организациях;
	принципы производственного экологического контроля;
	основы технологии производств, их экологические особенности;
	источники выделения загрязняющих веществ в технологическом цикле;
	состав промышленных выбросов и сбросов различных производств;
	устройство, принцип действия, способы эксплуатации, правила хранения и несложного ремонта приборов и оборудования производственного экологического контроля;
	принципы работы, достоинства и недостатки очистных установок и сооружений;
	основные способы предотвращения и улавливания выбросов и сбросов;
	основные принципы организации и создания экологически чистых производств, приоритетные направления развития экологически чистых производств;
ПК 2.3. Проводить производственный экологический контроль в организациях.	Навыки:
	разработки программы производственного экологического контроля в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов

		в области охраны окружающей среды;
		проведения экологического мониторинга и производственного экологического контроля входных и выходных потоков для технологических процессов;
		работы в группах по планированию, организации и проведению экологического мониторинга и производственного экологического контроля;
		работы по отбору проб, проведению химических анализов в контрольных точках технологических процессов;
		измерения уровня выбросов, сбросов загрязняющих веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса в организации;
		Умения:
		организовывать и проводить экологический мониторинг и производственный экологический контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях;
		эксплуатировать приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга и производственного экологического контроля;
		осуществлять контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов для проведения производственного экологического контроля;
		Знания:
		структуру экологического мониторинга и производственного экологического контроля технологических процессов в организациях;

		принципы производственного экологического контроля;
		основы технологии производств, их экологические особенности;
		источники выделения загрязняющих веществ в технологическом цикле;
		состав промышленных выбросов и сбросов различных производств;
		устройство, принцип действия, способы эксплуатации, правила хранения и несложного ремонта приборов и оборудования производственного экологического контроля;
		основные способы предотвращения и улавливания выбросов и сбросов;
		принципы работы, достоинства и недостатки очистных установок и сооружений;
		технические мероприятия по снижению загрязнения окружающей среды промышленными выбросами;
		нормативные документы, регламентирующие организацию и выполнение работ по экологическому мониторингу и производственному экологическому контролю;
		основные принципы организации и создания экологически чистых производств, приоритетные направления развития экологически чистых производств;
ПК 2.4. Составлять документацию по результатам производственного экологического контроля.		Навыки:
		подготовки документированной информации для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации
		Умения:

		<p>осуществлять контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов для проведения производственного экологического контроля;</p>
		<p>составлять и анализировать принципиальную схему малоотходных технологий;</p>
		<p>давать оценку эффективности очистных установок и сооружений;</p>
		<p>Знания:</p>
		<p>структуру экологического мониторинга и производственного экологического контроля технологических процессов в организациях;</p>
		<p>принципы производственного экологического контроля;</p>
		<p>основы технологии производств, их экологические особенности;</p>
		<p>источники выделения загрязняющих веществ в технологическом цикле;</p>
		<p>состав промышленных выбросов и сбросов различных производств;</p>
		<p>устройство, принцип действия, способы эксплуатации, правила хранения и несложного ремонта приборов и оборудования производственного экологического контроля;</p>
		<p>принципы работы, достоинства и недостатки очистных установок и сооружений;</p>
		<p>основные способы предотвращения и улавливания выбросов и сбросов;</p>
		<p>технические мероприятия по снижению загрязнения окружающей среды промышленными выбросами;</p>
		<p>основные принципы организации и создания экологически чистых производств, приоритетные направления развития экологически чистых</p>

		производств;
		нормативные документы, регламентирующие организацию и выполнение работ по экологическому мониторингу и производственному экологическому контролю;
		правила и нормы охраны труда и безопасности;
	ПК 2.5. Давать экономическую оценку воздействия производственной деятельности на окружающую среду.	Навыки:
		оценки эффективности очистных установок и сооружений;
		подготовки документированной информации для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации
		Умения:
		давать оценку эффективности очистных установок и сооружений;
		Знания:
		структуру экологического мониторинга и производственного экологического контроля технологических процессов в организациях;
		принципы производственного экологического контроля;
		основы технологии производств, их экологические особенности;
		основные принципы организации и создания экологически чистых производств, приоритетные направления развития экологически чистых производств;
		источники выделения загрязняющих веществ в технологическом цикле;
		состав промышленных выбросов и сбросов различных производств;

		<p>основные способы предотвращения и улавливания выбросов и сбросов;</p> <p>устройство, принцип действия, способы эксплуатации, правила хранения и несложного ремонта приборов и оборудования производственного экологического контроля;</p> <p>принципы работы, достоинства и недостатки очистных установок и сооружений;</p> <p>технические мероприятия по снижению загрязнения окружающей среды промышленными выбросами;</p> <p>нормативные документы, регламентирующие организацию и выполнение работ по экологическому мониторингу и производственному экологическому контролю; правила и нормы охраны труда и безопасности;</p>
Управление отходами	ПК 3.1. Осуществлять сбор информации для расчета количественных показателей отходов.	<p>Навыки:</p> <p>проведения паспортизации отходов;</p> <p>проведения учета отходов в электронном и бумажном виде;</p> <p>Умения:</p> <p>определять виды и количество отходов, подлежащих утилизации и обезвреживанию;</p> <p>контролировать соблюдение норматива предельного накопления отходов на территории организации и своевременный вывоз отходов;</p> <p>Знания:</p> <p>проведения паспортизации отходов;</p>

		проведения учета отходов в электронном и бумажном виде;
		проведения контроля за накоплением, утилизацией, обезвреживанием и размещением отходов на территории;
ПК 3.2. Осуществлять организацию учета обращения с отходами.	Навыки:	
		проведения паспортизации отходов;
		проведения учета отходов в электронном и бумажном виде;
		проведения контроля за накоплением, утилизацией, обезвреживанием и размещением отходов на территории;
	Умения:	
		определять виды и количество отходов, подлежащих утилизации и обезвреживанию;
		контролировать соблюдение норматива предельного накопления отходов на территории организации и своевременный вывоз отходов;
	Знания:	
		определять виды и количество отходов, подлежащих утилизации и обезвреживанию;
	контролировать соблюдение норматива предельного накопления отходов на территории организации и своевременный вывоз отходов;	
ПК 3.3. Выполнять экономический расчет оплаты отходов.	Навыки:	
		расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду, в части размещения отходов;

		<p>Умения:</p> <p>определять виды и количество отходов, подлежащих утилизации и обезвреживанию;</p> <p>контролировать соблюдение норматива предельного накопления отходов на территории организации и своевременный вывоз отходов;</p> <p>Знания:</p> <p>определять виды и количество отходов, подлежащих утилизации и обезвреживанию;</p> <p>контролировать соблюдение норматива предельного накопления отходов на территории организации и своевременный вывоз отходов;</p>
<p>Выполнение работ по профессии «Лаборант химического анализа»</p>	<p>ПК 4.1 Пользоваться лабораторной посудой различного назначения.</p>	<p>Навыки: использования лабораторной посуды различного назначения, мытья и сушки посуды в соответствии с требованиями химического анализа;</p> <p>Умения: обращаться с лабораторной химической посудой; подготавливать лабораторное оборудование к проведению анализов; пользоваться лабораторными приборами и оборудованием;</p> <p>Знания: назначение и классификацию химической посуды; правила обращения с химической посудой, хранения, сушки; правила мытья химической посуды;</p>
	<p>ПК 4.2 Выбирать и использовать приборы для поведения анализов</p>	<p>Навыки: выбора приборов и оборудования для проведения анализов; подготовки для анализов приборов и оборудования;</p> <p>Умения: подготавливать лабораторное оборудование к проведению анализов;; пользоваться лабораторными приборами и оборудованием;</p> <p>Знания: правила подготовки к работе основного и вспомогательного оборудования;</p>
	<p>ПК 4.3 Отбирать и готовить пробы для анализа.</p>	<p>Навыки: приготовления растворов точной и приблизительной концентрации;</p> <p>Умения: выбирать метод анализа согласно нормативной документации;</p>

		Знания: устройство оборудования для отбора проб; правила учета проб и оформления соответствующей документации;
ПК 4.4 Готовить растворы точной и приблизительной концентрации.		Навыки: приготовления растворов точной и приблизительной концентрации;
		установления концентрации растворов различными способами;
		Умения: готовить растворы различных концентраций;
		определять концентрации растворов; выполнять анализы в соответствии с нормативной документацией;
		Знания: контроль качества анализов; показатели качества продукции;
ПК 4.5 Проводить качественный и количественный анализ вещества.		Навыки: установления градуировочной характеристики для физико-химических методов анализа;
		выполнения измерений в соответствии с методикой;
		Умения: выбирать метод анализа согласно нормативной документации;
		Знания: нормативную документацию на выполнение анализа химическими и физико-химическими методами; технологию проведения качественного, количественного анализа веществ химическими и физико-химическими методами; правила эксплуатации приборов

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 специфики¹

Наименование ВД	Код и наименование ПК	Код профессионального стандарта ²	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
Экологический мониторинг окружающей среды	ПК 1.1. Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды.	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	ОТФ А Контроль выполнения в организации требований в области охраны	ТФ А/01.4 Контроль выполнения требований к эксплуатации сооружений и устройств для защиты

¹ Матрица соответствия видов деятельности заполняется в соответствии с таблицами п.3.2.

			охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности	охраны окружающей среды от негативного воздействия производственной деятельности организации
ПК 1.2. Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды.	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	ОТФ А Контроль выполнения в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности	ТФ А/01.4 Контроль выполнения требований к эксплуатации сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия производственной деятельности организации	
ПК 1.3. Проводить экологический мониторинг окружающей среды.	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	ОТФ А Контроль выполнения в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности	ТФ А/04.4 Проведение периодических проверок соблюдения технологических режимов, связанных с загрязнением окружающей среды, в организации	
ПК 1.4. Обработать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	ОТФ В Планирование и документальное	ТФ В/01.5 Планирование и документальное	

	технологий.		оформление природоохранной деятельности организации	оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации ТФ В/02.5 Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду
	ПК 1.5. Давать экономическую оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	ОТФ В Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации	ТФ В/04.5 Оформление разрешительной документации в области охраны окружающей среды ТФ В/05.5 Оформление отчетной документации о природоохранной деятельности организации ТФ В/0 6.5 Ведение документации по результатам государственного и муниципального экологического надзора
	ПК 1.6. Составлять отчетную документацию о состоянии	40.117 Специалист по экологической безопасности	ОТФ В Планирование и	ТФ В/01.5 Планирование и

	окружающей среды.	(в промышленности)	документальное оформление природоохранной деятельности организации	документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации ТФ В/04.5 Оформление разрешительной документации в области охраны окружающей среды ТФ В/05.5 Оформление отчетной документации о природоохранной деятельности организации ТФ В/0 6.5 Ведение документации по результатам государственного и муниципального экологического надзора
Производственный экологический контроль	ПК 2.1. Выбирать методы, средства для проведения производственного экологического контроля в организациях.	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	ОТФ А Контроль выполнения в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности ОТФ В	ТФ А/02.4 Производственный экологический контроль в организации ТФ В/01.5 Планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и

			Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации	систем защиты окружающей среды в организации ТФ В/03.5 Планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду
ПК 2.2. Эксплуатировать приборы, оборудование для проведения производственного экологического контроля в организациях.	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	ОТФ А Контроль выполнения в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности ОТФ В Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации	ТФ А/01.4 Контроль выполнения требований к эксплуатации сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия производственной деятельности организации ТФ В/0 6.5 Ведение документации по результатам государственного и муниципального экологического надзора	

	ПК 2.3. Проводить производственный экологический контроль в организациях.	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	ОТФ А Контроль выполнения в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности	ТФ А/02.4 Производственный экологический контроль в организации
	ПК 2.4. Составлять документацию по результатам производственного экологического контроля.	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	ОТФ А Контроль выполнения в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности ОТФ В Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации	ТФ А/03.4 Мониторинг технического состояния средств и систем защиты окружающей среды в организации ТФ В/02.5 Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду ТФ В/04.5 Оформление разрешительной документации в области охраны окружающей среды ТФ В/0 6.5 Ведение документации по результатам государственного и муниципального

				экологического надзора
	ПК 2.5. Давать экономическую оценку воздействия производственной деятельности на окружающую среду.	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	ОТФ А Контроль выполнения в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности ОТФ В Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации	ТФ А/04.4 Проведение периодических проверок соблюдения технологических режимов, связанных с загрязнением окружающей среды, в организации ТФ В/0 6.5 Ведение документации по результатам государственного и муниципального экологического надзора
Управление отходами	ПК 3.1. Осуществлять сбор информации для расчета количественных показателей отходов.	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	ОТФ А Контроль выполнения в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности	ТФ А/05.4 Контроль обращения с отходами в организации
	ПК 3.2. Осуществлять организацию учета обращения с отходами.	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	ОТФ А Контроль выполнения в организации	ТФ А/05.4 Контроль обращения с отходами в организации ТФ В/01.5 Планирование и

			<p>требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности</p> <p>ОТФ В</p> <p>Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации</p>	<p>документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации</p>
	ПК 3.3. Выполнять экономический расчет оплаты за отходы.	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	<p>ОТФ А</p> <p>Контроль выполнения в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности</p> <p>ОТФ В</p> <p>Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации</p>	<p>ТФ А/05.4 Контроль обращения с отходами в организации</p> <p>ТФ В/02.5 Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду</p> <p>ТФ В/04.5 Оформление разрешительной документации в области охраны окружающей среды</p> <p>ТФ В/05.5 Оформление отчетной документации о природоохранной</p>

				деятельности организации
Лаборант химического анализа	ПК 4.1 Пользоваться лабораторной посудой различного назначения.	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	ОТФ А Контроль выполнения в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности	ТФ А/01.4 Контроль выполнения требований к эксплуатации сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия производственной деятельности организации
	ПК 4.2 Выбирать и использовать приборы для проведения анализов	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	ОТФ А Контроль выполнения в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности	ТФ А/01.4 Контроль выполнения требований к эксплуатации сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия производственной деятельности организации
	ПК 4.3 Отбирать и готовить пробы для анализа.	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	ОТФ А Контроль выполнения в организации требований	ТФ А/01.4 Контроль выполнения требований к эксплуатации сооружений и

			в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности	устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия производственной деятельности организации ТФ А/04.4 Проведение периодических проверок соблюдения технологических режимов, связанных с загрязнением окружающей среды, в организации
ПК 4.4 Готовить растворы точной и приблизительной концентрации.	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	ОТФ А Контроль выполнения в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности	ТФ А/01.4 Контроль выполнения требований к эксплуатации сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия производственной деятельности организации	
ПК 4.5 Проводить качественный и количественный анализ вещества.	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	ОТФ А Контроль выполнения в организации требований	ТФ А/01.4 Контроль выполнения требований к эксплуатации сооружений и	

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

№	Индекс	Наименование	Форма контроля	Итого академ. часов					Курс 1		Курс 2		Курс 3	
									Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6
				По плану	С преп.	Ауд.	СР	ПАтт	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого
ОП.ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА				1476	1366	20	90	1476						
СОО.Среднее общее образование				1476	1366	20	90	1476						
1.	БП	Базовые предметы		864	826	826	2	36	330	534				
2.	БП.01	Русский язык	Экзамен	92	74	74		18	92					
3.	БП.02	Литература	Зачет с оц.	114	94	94	2	18	34	80				
4.	БП.03	Иностранный язык	Зачет с оц.	70	70	70			34	36				
5.	БП.04	История	Зачет с оц.	70	70	70				70				
6.	БП.05	Физическая культура	Зачет с оц.	70	70	70			34	36				
7.	БП.06	Основы безопасности и защиты Родины	Зачет с оц.	68	68	68				68				
8.	БП.07	Обществознание	Зачет с оц.	108	108	108				108				
9.	БП.08	География	Зачет с оц.	102	102	102			102					
10.	БП.09	Информатика	Зачет с оц.	102	102	102			34	68				
11.	БП.10	Физика	Экзамен	68	68	68				68				
ПП Профильные предметы				542	470	468	18	54	248	294				
12.	ПП.01	Химия	Экзамен	207	171	169	18	18	95	112				
13.	ПП.02	Биология	Экзамен	148	130	130		18	68	80				
14.	ПП.03	Математика	Экзамен	187	169	169		18	85	102				
ПО Предлагаемые ОО				70	70	70			34	36				
15.	ПО.01	Башкирский язык	Зачет с оц.	70	70	70			34	36				
ПШ.ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА				2952	2106	2106	702	144						
СГЦ.Социально-гуманитарный цикл				561	468	468	93	575						

16.	СГЦ.01	История России	Зачет с оц.	54	34	34	20				54			
17.	СГЦ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Зачет с оц.	141	118	118	23				38	48	34	21
18.	СГЦ.03	Безопасность жизнедеятельности	Зачет с оц.	72	64	64	8					72		
19.	СГЦ.04	Физическая культура	Зачет с оц.	120	104	104	16				40	48	32	
20.	СГЦ.06	Основы финансовой грамотности	Зачет с оц.	80	66	66	14				80			
21.	СГЦ.06	Основы бережливого производства	Зачет с оц.	60	52	52	8					60		
22.	СГЦ.07	Социальные практики	Зачет с оц.	36	30	30	6						36	
ОПЦ. Общепрофессиональный цикл				789	618	618	123	48						
23.	ОПЦ.01	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	Зачет с оц.	46	34	34	12				46			
24.	ОПЦ.02	Прикладная геодезия и экологическое картографирование	Зачет с оц.	112	80	80	20	12				112		
25.	ОПЦ.03	Аналитическая химия	Экзамен	194	154	154	28	12			150	44		
26.	ОПЦ.04	Почвоведение	Экзамен	72	50	50	10	12			72			
27.	ОПЦ.05	Метеорология	Зачет с оц.	54	50	50	4				54			
28.	ОПЦ.06	Метрология и стандартизация	Зачет с оц.	36	28	28	8						36	
29.	ОПЦ.07	Гидрология	Зачет с оц.	72	62	62	10					72		
30.	ОПЦ.08	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Экзамен	84	60	60	12	12				84		
31.	ОПЦ.09	Правовые основы профессиональной деятельности	Зачет с оц.	65	58	58	7							65
32.	ОПЦ.10	Охрана труда	Зачет с оц.	54	42	42	12						54	
ПЦ. Профессиональный цикл				1384	1020	1020	268	96						
33.	ПМ.01	Экологический мониторинг окружающей среды	Зачет с оц.	414	348	348	42	24			78	336		
34.	МДК.01.01	Организация и проведение экологического мониторинга окружающей среды	Экзамен	258	204	204	42	12			78	180		

35.	УП.01.01	Учебная практика	Зачет с оц.	36			36				36		
36.	ПП.01.01	Производственная практика	Зачет с оц.	108			108				108		
37.	ПМ.01.01(К)	Экзамен по модулю	Экзамен	12			12				12		
38.	ПМ.02	Производственный экологический контроль		267	226	226	17	24				96	179
39.	МДК.02.01	Организация и проведение производственного экологического контроля	Экзамен	191	150	150	29	12				96	95
40.	ПП.02.01	Производственная практика	Зачет с оц.	72			72						72
41.	ПМ.02.01(К)	Экзамен по модулю	Экзамен	12			12						12
42.	ПМ.03	Управление отходами		313	270	270	19	24				80	239
43.	МДК.03.01	Организация учета и контроля обращения с отходами	Экзамен	199	160	160	27	12				80	119
44.	ПП.03.01	Производственная практика	Зачет с оц.	108			108						72
45.	ПМ.03.01(К)	Экзамен по модулю	Экзамен	12			12						12
46.	ПМ.03.02(К)	Учебная практика	Экзамен	36			36						36
47.	ПМ.04	Выполнение работ по профессии "Лаборант химического анализа"		248	182	182	42	24				232	
48.	МДК.04.01	Технология выполнения работ по профессии рабочего "Лаборант химического анализа"	Экзамен	112	74	74	26	12				112	
49.	ПП.04.01	Производственная практика	Зачет с оц.	108			108					108	
50.	ПМ.04.01(К)	Экзамен по модулю	Экзамен	12			12					12	
51.	ПДП.00	Преддипломная практика		144			144						144
ГИА.Государственная итоговая аттестация				216			216						
52.	00(Г)	Государственная итоговая аттестация		216			216						216

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1.	БП.01	Русский язык	1	с целью углубления подготовки

2.	БП.02	Литература	42	1	с целью углубления подготовки
3.	БП.03	Иностранный язык	34	1	с целью углубления подготовки
4.	БП.04	История	34	1	с целью углубления подготовки
5.	БП.05	Физическая культура	34	1	с целью углубления знаний принципов здоровьесбережения
6.	БП.06	Основы безопасности и защиты Родины	32	1	с целью углубления подготовки
7.	БП.07	Обществознание	36	1	с целью углубления подготовки
8.	БП.08	География	30	1	с целью углубления подготовки
9.	БП.09	Информатика	32	1	с целью углубления подготовки
10.	БП.10	Физика	32	1	с целью углубления подготовки
11.	ПП	Профильные предметы	194	1	с целью углубления подготовки
12.	ПП.01	Химия	75	1	с целью углубления подготовки
13.	ПП.02	Биология	40	1	с целью углубления подготовки
14.	ПП.03	Математика	79	1	с целью углубления знаний и формирование умений решать математические задачи, необходимые для реализации прикладных задач
15.	ПО.01	Башкирский язык	70	1	с целью углубления подготовки
16.	СГЦ.01	История России	18	1	с целью углубления подготовки
17.	СГЦ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	67	1	с целью углубления подготовки
18.	СГЦ.03	Безопасность жизнедеятельности	4	1	с целью углубления подготовки
19.	СГЦ.06	Основы финансовой грамотности	36	1	с целью углубления подготовки
20.	СГЦ.06	Основы бережливого производства	36	1	целью получение дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда

21.	ОПЦ.01	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	18	1	с целью усиления практической подготовки в соответствии с профессиональным стандартом
22.	ОПЦ.02	Прикладная геодезия и экологическое картографирование	36	1	с целью усиления практической подготовки в соответствии с профессиональным стандартом
23.	ОПЦ.03	Аналитическая химия	72	1	с целью усиления практической подготовки в соответствии с профессиональным стандартом
24.	ОПЦ.04	Почвоведение	36	1	с целью усиления практической подготовки в соответствии с профессиональным стандартом
25.	ОПЦ.05	Метеорология	18	1	с целью усиления практической подготовки в соответствии с профессиональным стандартом
26.	ОПЦ.07	Гидрология	36	1	с целью усиления практической подготовки в соответствии с профессиональным стандартом
27.	ОПЦ.08	Информационные технологии в профессиональной деятельности	48	1	целью получение дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда
28.	ОПЦ.09	Правовые основы профессиональной деятельности	18	1	целью получение дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда
29.	ОПЦ.10	Охрана труда	18	1	с целью усиления практической подготовки в соответствии с профессиональным стандартом

30.	ПМ.01	Экологический мониторинг окружающей среды	114	1	с целью усиления практической подготовки в соответствии с профессиональным стандартом
31.	МДК.01.01	Организация и проведение экологического мониторинга окружающей среды	114	1	с целью усиления практической подготовки в соответствии с профессиональным стандартом
32.	ПМ.02	Производственный экологический контроль	0	1	с целью усиления практической подготовки в соответствии с профессиональным стандартом
33.	МДК.02.01	Организация и проведение производственного экологического контроля	0	1	с целью усиления практической подготовки в соответствии с профессиональным стандартом
34.	ПМ.03	Управление отходами	151	1	с целью усиления практической подготовки в соответствии с профессиональным стандартом
35.	МДК.03.01	Организация учета и контроля обращения с отходами	115	1	с целью усиления практической подготовки в соответствии с профессиональным стандартом
36.	ПП.03.01	Производственная практика	36	1	с целью усиления практической подготовки в соответствии с профессиональным стандартом
37.	ПМ.04	Выполнение работ по профессии "Лаборант химического анализа"	138	1	с целью усиления практической подготовки в соответствии с профессиональным стандартом
38.	МДК.04.01	Технология выполнения работ по профессии рабочего "Лаборант химического анализа"	78	1	с целью усиления практической подготовки в соответствии с профессиональным стандартом
39.	ПП.04.01	Производственная практика	48	1	с целью усиления практической подготовки в соответствии с профессиональным стандартом
40.	ПМ.04.01(К)	<i>Экзамен по модулю</i>	12	1	с целью усиления практической подготовки в соответствии с профессиональным стандартом
Итого			1490		

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 обучени я	Наименование рабочего места, участка/структурн ого подразделения	Ответственный от предприятия
1.	Производственная практика	МДК.01.01 Организация и проведение экологического мониторинга окружающей среды	108	4	ООО «Научно- исследовательски й институт безопасности жизнедеятельност и»	Шерстнев В.В.
2.	Производственная практика	МДК.02.01 Организация и проведение производственного экологического контроля	72	6	ООО «Научно- исследовательски й институт безопасности жизнедеятельност и»	Шерстнев В.В.
3.	Производственная практика	МДК.03.01 Организация учета и контроля обращения с отходами	72	6	ООО «Научно- исследовательски й институт безопасности жизнедеятельност и»	Шерстнев В.В.
4.	Производственная практика	МДК.04.01 Технология выполнения работ по профессии рабочего "Лаборант химического анализа"	108	5	ФГБОУ ВО БГПУ им. М. Акмуллы	Ефимова Е.В.
5.	Преддипломная практика	МДК.04.01 Технология выполнения работ по профессии рабочего "Лаборант химического анализа"	144	6	ООО «Научно- исследовательски й институт безопасности жизнедеятельност	Шерстнев В.В.

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебных предметов, дисциплин и профессиональных модулей является составной частью образовательной программы и определяет содержание учебных предметов, дисциплин и профессиональных модулей. В рабочих программах предусматриваются 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 соответствующим учебным предметам, дисциплинам и профессиональным модулям.

Совокупность запланированных результатов обучения по учебным предметам, дисциплинам и профессиональным 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.

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, в том числе на рабочих местах ООО «Научно-исследовательский институт безопасности жизнедеятельности», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования по МДК 01.01 Организация и проведение экологического мониторинга окружающей среды, всех видов практики.

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

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

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ООО «Научно-исследовательский институт безопасности жизнедеятельности» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

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

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

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

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

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

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

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

Кабинеты:

- Социально-гуманитарных дисциплин;
- Иностранный язык;
- Безопасность жизнедеятельности;
- Математика;
- Охрана труда;
- Почвоведение;
- Метрология и стандартизация;
- Гидрология;
- Управление отходами;

Лаборатории:

- Промышленная экология
- Прикладная геодезия;
- Аналитическая химия;
- Метеорологические приборы и наблюдения;
- Информационные технологии

Спортивный комплекс

Залы:

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

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.

Специальность 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов не входит в Перечень профессий среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий и допускается реализация образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии в общеобразовательной подготовке, в социально-гуманитарном, общепрофессиональном и профессиональном циклах.

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: строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, сквозные виды деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в ООО «Научно-исследовательский институт безопасности жизнедеятельности», 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 %.

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».