

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М.  
Джамбулатова»  
Аграрно-экономический техникум**

УТВЕРЖДАЮ:

М.Д.Мукайлов

№ 29» 2020г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01. Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий

## МДК 01.02. Природопользование и охрана окружающей среды

**для специальности  
среднего профессионального образования**

20.02.01    «Рациональное использование природохозяйственных  
КОМПЛЕКСОВ»

**Форма обучения – очная**

Срок получения СПО по ППССЗ – 3 з.10 м.

# Махачкала

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО)

20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов»

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова» Аграрно-экономический техникум

**Разработчик:**

Преподаватель

(занимаемая должность)



(подпись)

Э.И. Савзиева

(инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании ПЦК

Общепрофессиональных и специальных

дисциплин по специальностям 09.02.04

«Информационные системы (по отраслям)»

и 20.02.01 «Рациональное использование

природохозяйственных комплексов»

«22» мая, протокол № 7

Председатель ПЦК



(подпись)

Э.И. Савзиева

(инициалы, фамилия)

СОГЛАСОВАНО:



(Ф.И.О. \_\_\_\_\_ должность в организации-работодателя)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>8</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>17</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>20</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **ПМ 01. Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий**

### **МДК 01.02. Природопользование и охрана окружающей среды**

#### **1.1 Область применения программы**

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **ПМ 01. Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Проводить мониторинг окружающей природной среды.

ПК 1.2. Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.

ПК 1.3. Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий;

ПК 1.4. Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при подготовке по рабочей профессии: Лаборант химического анализа

#### **1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

##### **иметь практический опыт:**

- сбора, обработки, систематизации, анализа информации и ведения баз данных загрязнения окружающей среды;
- проведение мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий;

##### **уметь:**

- проводить работы по мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы;
- выбирать оборудование и приборы контроля;
- 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;
- эксплуатировать аналитические приборы и технические средства контроля качества природной среды;

- проводить наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, природных вод, почвы;
- заполнять формы предоставления информации о результатах наблюдений;
- составлять экологическую карту территории с выдачей рекомендаций по очистке и реабилитации загрязненных территорий;
- проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий на уровне функционального подразделения;

**знать:**

- виды мониторинга, унифицированную схему информационного мониторинга загрязнения природной среды;
- типы оборудования и приборы контроля, требования к ним и области применения;
- современную химико-аналитическую базу государственной сети наблюдений за качеством природной среды и перспективах ее развития;
- программы наблюдений за состоянием природной среды;
- правила и порядок отбора проб в различных средах;
- методики проведения химического анализа проб объектов окружающей среды;
- принцип работы аналитических приборов;
- 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;
- основные требования к методам выполнения измерений (МВИ) концентрации основных загрязняющих веществ в природной среде;
- основные источники загрязнения окружающей природной среды, классификацию загрязнителей;
- основные принципы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред;
- основные средства мониторинга;
- методы и средства контроля загрязнения окружающей природной среды;
- порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации;
- задачи и цели природоохранных органов управления и надзора;
- экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами;
- виды и источники загрязнения природной среды, критерии и оценка качества окружающей среды;
- основные принципы организации очистки и реабилитации территорий;
- технологии очистки и реабилитации территорий;
- методы обследования загрязненных территорий;
- приемы и способы составления экологических карт;
- методы очистки и реабилитации загрязненных территорий.

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего 290 часов:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 290 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –190 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 100 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Проводить мониторинг окружающей природной среды.
ПК 1.2.	Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.
ПК 1.3.	Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий;
ПК 1.4.	Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессио- нальных компетенц ий	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственна я (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.2	Раздел1. Использование природных ресурсов	114	54	22		38			
ПК1.2	Раздел 2. Осуществление мероприятий по рациональному природопользованию и охране окружающей среды	176	60	54		62			
	Учебная практика								
	Всего:	290	190	76		100			



## Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ01.01.

### МДК.01.02. Природопользование и охрана окружающей среды

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>МДК 01.0 2. Природопользование и охрана окружающей среды</b>			<b>290</b>	
<b>Раздел 1. Использование природных ресурсов</b>			<b>114</b>	
<b>Тема 1.1. Взаимодействие человека и природы</b>	<b>Содержание</b>		10	2
	1	Понятие «окружающая природная среда». Эволюция окружающей природной среды. Возникновение и развитие взаимоотношений человека и природы.		
	2	Масштабы и проблемы взаимодействия общества и природы.		2
	3	Основные формы взаимодействия человека, общества и иных живых организмов с окружающей средой		
	4	Современные проблемы природопользования и охраны окружающей среды в России		
	5	«Потребительское давление» населения Земли и способность самовоспроизводства природы. Экологический кризис, его признаки, причины возникновения и последствия. Экологическая катастрофа, ее признаки, причины возникновения и последствия.		3
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1	Изучение причин возникновения кризисного состояния окружающей среды в современных условиях		
	2	Социологический опрос как одна из форм информирования населения о состоянии окружающей среды		
<b>Тема 1.2.</b>	<b>Содержание</b>		18	2

<b>Биосфера, как среда жизни человека. Загрязнение биосферы.</b>	1.	Учение о биосфере и ее эволюции. Состав и строение биосферы. Распространение биосферы и ее границы. Превращение биосферы в ноосферу. Основные положения учения В.И. Вернадского о ноосфере.		
	2	Экологические факторы и их действие. Закономерности действия факторов. Абиотические факторы		
	3	Биотические факторы. Антропогенные факторы. Адаптация живых организмов к экологическим факторам		
	4	Популяция, ее структура и динамика. Экологическая система. Структура наземной и водной экосистемы.		
	5	Гомеостаз и сукцессия экологической системы. Энергетика и продуктивность экосистемы.		
	6	Круговорот веществ в биосфере. Круговорот углерода. Круговорот фосфора. Круговорот азота. Круговорот серы. Круговорот воды.		
	7	Загрязнение биосферы. Помехи в экосистемах. Деятельность человека как источник помех.		2
	8	Виды загрязнения. Физико-химические основы поступления загрязняющих веществ в окружающую среду и условия их переноса.		3
	9	Глобальное загрязнение биосферы, его масштабы, последствия. Прямое и косвенное воздействие на человека загрязнений биосферы.		2
	<b>Практические занятия</b>		10	
	1	Выявление экологически опасных веществ и факторов воздействия на окружающую среду		
	2	Влияние загрязнения на здоровье человека		
	3	Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности.		
	4	Экологическое обследование места моего проживания.		
	5	Экологический кризис и его последствия.		
<b>Тема 1.3. Природные ресурсы как важнейшие объекты природопользования</b>	<b>Содержание</b>		14	2
	1.	Понятие термина «природные ресурсы». Виды природных ресурсов, их характеристика.		
	2.	Природно-ресурсный потенциал территории Типы классификаций природных ресурсов.		2
	3.	Экономическая характеристика и оценка природных ресурсов. Учет наличия и состояния природных ресурсов.		2
	4.	Закономерности эксплуатации природных ресурсов. Предел степени использования. Истощение природных ресурсов и его последствия.		2

	5.	Понятие термина «природопользования». Виды природопользования. Ресурсный цикл. Рациональное и не рациональное природопользование.		2
	6.	Возникновение экологической напряженности территории. Зоны риска, экологических кризисов, катастроф. Критерии оценки экологической обстановки территории, для выявления регионов с неблагоприятной экологической обстановкой.		2
	7.	Особенности и проблемы природопользования в различных отраслях хозяйства. Пути решения проблем.		2
	<b>Практические занятия</b>		2	
<b>Тема 1.4. Экологический кризис и его последствия.</b>	1	Классификация загрязнений окружающей среды. Миграции загрязнителей		
	<b>Содержание</b>		12	2
	1	Основные виды загрязнений. Основные источники загрязнения окружающей среды Классификация загрязняющих веществ.		
	2	Физико-химические основы поступления загрязняющих веществ в окружающую среду и условия их переноса.		2
	3	Прямое и косвенное воздействие загрязнения на живые организмы. Канцерогенный, тератогенный и мутагенный эффекты .		3
	4	Загрязнение токсичными элементами, накопление их в пищевых цепях, воздействие на организм человека.		2
	5	Экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами. Возникновение экологической напряженности территории. Зоны риска, экологических кризисов, катастроф.		3
	6	Критерии оценки экологической обстановки территории для выявления регионов с неблагоприятной экологической обстановкой.		2
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Сравнительная характеристика влияния химического и физического загрязнения на человека.		

<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проблемы взаимоотношений человека и природы;</li> <li>- Прямое и косвенное воздействие человека на окружающую среду;</li> <li>- Экологический кризис и причины его возникновения;</li> <li>- Загрязняющие вещества в нашей повседневной жизни</li> </ul>		38		
<b>Раздел 2</b> <b>Осуществление мероприятий по рациональному природопользованию и охране окружающей среды</b>		176		
<b>Тема 2.1.</b> <b>Охрана атмосферного воздуха.</b>	<b>Содержание</b>		14	2
	1.	Атмосфера. Строение атмосферы. Факторы и условия формирования химического состава атмосферного воздуха, процессы, протекающие в атмосферном воздухе.		
	2.	Постоянные и переменные составные части воздуха.		2
	3.	Природные явления. Природные выделения: выбросы вулканов, гейзеров. Загрязнение атмосферы – экологическая катастрофа, затрагивающая все живое на планете.		3
	4.	Физико-химические процессы в атмосфере. Условия, определяющие уровень загрязнения атмосферы. Смог, виды смогов. Комплексные показатели, характеризующие возможности загрязнения атмосферы.		2
	5.	Масштабы загрязнения. Влияние различных отраслей хозяйства и энергетики на объем и характер загрязнения атмосферного воздуха.		2
	6	Альтернативные источники энергии. Преимущества и недостатки.		3
	7	Самоочищение атмосферного воздуха.		2
	<b>Практическая работа</b>		4	
	1	Анализ состояния атмосферного воздуха		
2	Оценка качества атмосферного воздуха и риска здоровью населения на основе санитарно-гигиенического нормирования			

Тема 2.2. Использование и охрана водных ресурсов	Содержание		10	
	1.	Значение воды в природе и в жизни человечества.		3
	2.	Основные источники загрязнения водных ресурсов и их последствия.		2
	3.	Меры борьбы с загрязнениями и восстановлениями пресных вод		2
	4.	Загрязнение мирового океана и меры его охрана.		2
	5.	Рациональное использование и охрана водных ресурсов		3
	Практические занятия		12	
	1.	Определение расходов воды по часам в сутки.		
	2	Принципы охраны водной среды		
	3	Санитарно-гигиеническое исследование свойств воды		
	4	Исследование органолептических свойств воды		
	5	Колориметрическое определение содержания азота нитритов в воде		
	Тема 2.3. Использование и охрана земель	Содержание		8
1.		Глобальные функции почв значение и структура почвы	2	
2.		Земельный фонд мира. Современное состояние почвенного покрова Земли	2	
3		Антропогенные факторы, способствующие почвенной эрозии.	2	
4.		Деградация и рекультивация нарушенных земель	2	
Практические занятия				
1		Анализ мероприятий по улучшению плодородия почв, борьбы с эрозией. Разработка мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий на уровне функционального подразделения.		
Тема 2.4 Использование и охрана недр		Содержание		4
	1.	Недра и их значение для человека. Минерально-сырьевые ресурсы	2	
	2.	Комплексное освоение месторождений полезных ископаемых	4	
	Практические занятия			
	1	Природоохранные требования к добывающим и перерабатывающим комплексам. Мероприятия по охране недр в России, регионе. Комплексное использование полезных ископаемых.		
Тема 2.5. Использование и охрана растительных ресурсов	Содержание		4	2
	1.	Значение растений в природе и жизни человека. Антропогенное воздействие на растительное сообщество. Последствия воздействия человека на растительность.		3
	2.	Мероприятия по охране растительных ресурсов		

	<b>Практические занятия</b>		6	
	1	Работа с «Красной книгой» РД. Виды редких и исчезающих растений в республике и возможность их реинтродукции.		
	2	Кадастр лесных ресурсов. Рациональное использование леса.		
	3	Разработка мероприятий по обустройству и озеленению вашего населённого пункта.		
<b>Тема 2.6. Использование и охрана животного мира</b>	<b>Содержание</b>		4	3
	1.	Роль животных для окружающей среды и человека. Прямое и косвенное воздействие человека на животных. Антропогенные воздействия на животных и причины их вымирания		
	2.	Понятие, цели, задачи и принципы охраны животного мира. Права и обязанности граждан и юридических лиц в области охраны животного мира		2
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Работа с «Красной книгой» редких и исчезающих видов животных. Анализ и обоснование между промыслом животных, изменением компонентов природы и последствиями этого для человека.		
<b>Тема 2.7. Особо охраняемые территории</b>	<b>Содержание</b>		6	
	1.	Понятие и виды особо охраняемых природных объектов. Правовой режим государственных природных заповедников. Правовой режим государственных природных заказников.		2
	2	Правовой режим национальных и природных парков, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных и зеленых зон.		2
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Классификация природных ресурсов		
	2.	Знакомство с территорией биосферных заповедников России. Знакомство с природно-заповедным фондом России		
<b>Тема 2.8. Организация охраны окружающей среды</b>	<b>Содержание</b>		6	
	1.	Охрана природы и принципы природоохранной деятельности. Типы организаций, способствующих охране природы		3
	2.	История Российского природоохранного законодательства		2
	3	Качество окружающей природной среды и его нормирование		2
	<b>Практическая работа</b>		10	
	1	Разработка природоохранных мероприятий в государственных органах управления		
	2	Разработка природоохранных мероприятий в общественных организациях		

	3	Виды загрязнений. Качество окружающей природной среды		
	4	Методика оценки самоочищения среды от канцерогенных веществ		
	5	Учет объектов и источников негативного воздействия на окружающую среду		
Тема 2.9. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	Содержание		4	2 2
	1	Международное сотрудничество в сфере охраны окружающей среды.		
	2	Международные договоры, соглашения, конвенции в области охраны окружающей среды.		
	Практическая работа		8	
	1	Взаимодействие общества с окружающей средой		
	2	Международное сотрудничество в решении проблем природопользования		
	3	Международное сотрудничество в природоохранной деятельности		
	4	«Государственные и международные стандарты в области контроля параметров окружающей среды»		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> - значение почвы в природе и жизни человека; - современное состояние почвенного покрова Земли; - рациональная система применения удобрений и ядохимикатов; - ущерб от загрязнения почв; - причины ухудшения сырьевой базы России; - значение животных в природе и жизни человека; - значение животных в природе и жизни человека; - охотничье хозяйство России, региона; экологические предпосылки создания особо охраняемых территорий.			62	
Всего			290	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие лабораторий Промышленной и радиоэкологии, Приборов экологического контроля.

Оборудование кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор.

### **2.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

*Основные источники:*

1. В. В. Денисов, И. А. Денисова, В. В. Гутенёв, Л. Н. Фесенко. /Основы инженерной экологии. Учебное пособие. Ростов-на-Дону. Феникс, 2013. – 623 с.
2. В. В. Денисов, В. В. Гутенёв, Е. С. Кулакова, И. А. Денисова, Т. И. Дрововозова, И. А. Луганская, А. П. Москаленко, Б. И. Хорунжий. Экология для бакалавров технических вузов. Учебное пособие. Ростов-на-Дону. Феникс, 2013. – 414 с.
3. Е. И. Почекаева, Т. В. Попова. Безопасность окружающей среды и здоровье населения. Учебное пособие. Ростов-на-Дону. Феникс, 2013. – 443 с.
4. Я. Д. Вишняков, П. В. Зозуля, А. В. Зозуля, С. П. Киселёва. Охрана окружающей среды. Учебник.п/ред. Я.Д.Вишнякова - Москва. Академия, 2014. – 288 с.
5. Волков, А. М. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. М. Волков, Е. А. Лютягина. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 317 с.

*Дополнительные источники:*

1. Астафьева, О. Е. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды / О.Е. Астафьева, А.В. Питрюк. - Москва: СИНТЕГ, 2013. - 272 с.
2. Григорьева, И. Ю. Основы природопользования / И.Ю. Григорьева. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 336 с.



3. Денисов, В. В. Экологические основы природопользования. Учебное пособие / В.В. Денисов, Е.С. Кулакова, И.А. Денисова. - Москва: Высшая школа, 2014. - 464 с.
4. Кочуров, Б. И. Экономика природопользования. Учебное пособие / Б.И. Кочуров, В.Л. Юлинов. - Москва: Огни, 2015. - 232 с.
5. Боголюбов, С. А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 429 с.
6. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для СПО / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 188 с.
7. Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования : учебник для прикладного бакалавриата / Т. А. Хван. — 6-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 253 с.
8. Пьядичев, Э. В. Охрана окружающей среды и основы природопользования. Учебное пособие / Э.В. Пьядичев, Р.В. Шкрабак, В.С. Шкрабак. - Москва: Мир, 2015. - 224 с.
9. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования. Учебник / Т.А. Хван, М.В. Шинкина. - Москва: СИНТЕГ, 2015. - 320 с.
10. Колесников, С.И. Экологические основы природопользования: Учебник / С.И. Колесников. - М.: Дашков и К, 2016. - 304 с.

### **Интернет-ресурсы:**

1. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Официальный сайт:[Электронный ресурс].М., URL: <http://mnr.gov.ru/mnr/statute>.
2. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет). Официальный сайт:[Электронный ресурс].М., URL: <http://www.meteorf.ru>.
3. Федеральное агентство водных ресурсов. Официальный сайт:[Электронный ресурс].М., URL: <http://voda.mnr.gov.ru>.
4. Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области. Официальный сайт:[Электронный ресурс].М., URL: <http://irkobl.ru/sites/ecology>
5. Национальный портал «Природа России» Национального информационного агентства «Природные ресурсы» (НИА-Природа).Официальный сайт:[Электронный ресурс].М., URL: <http://www.priroda.ru>.
6. Правовая-справочная система Консультант-плюс). Официальный сайт:[Электронный ресурс].М., URL:[www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34823](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823).

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Обязательным условием успешного освоения профессионального модуля ПМ.01. Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий (далее – модуль) является предварительное освоение учебных дисциплин: общая экология, почвоведение, химические основы экологии, аналитическая химия.

В ходе изучения модуля обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные программой модуля. По окончании изучения двух междисциплинарных курсов модуля обучающиеся приступают к учебной практике. Учебная практика проводится на базе образовательной организации. Обязательным условием допуска к производственной практике является освоение учебной практики в рамках данного модуля. Производственная практика по модулю проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов. По окончании освоения профессионального модуля обучающиеся сдают экзамен (квалификационный), по результатам которого определяется их готовность к выполнению вида профессиональной деятельности Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий. Аудиторные занятия в рамках модуля проводятся в лабораториях учебного заведения и на учебном полигоне преподавателями, имеющими соответствующий уровень профессиональной подготовки (см. п. 4.4), с соблюдением требований охраны труда, техники безопасности, санитарных и противопожарных норм. В ходе освоения программы модуля обучающиеся обеспечиваются необходимой учебно-методической документацией для междисциплинарных курсов (не менее чем одним экземпляром по каждому МДК), самостоятельной работы, практики, доступом к необходимым базам данных и библиотечным фондам, к сети Интернет. Задания на практических занятиях выполняются с использованием персональных компьютеров. При использовании электронных изданий каждый обучающийся обеспечивается рабочим местом в компьютерном классе.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация ППССЗ обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК 1.1. Проводить мониторинг окружающей природной среды	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение работ по мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы;</li> <li>- отбор проб</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертная оценка на практическом занятии;</li> <li>- оценка тестового контроля;</li> <li>- результаты выполнения заданий.</li> </ul> <p><b>Промежуточный контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контрольная работа.</li> </ul> <p><b>Итоговый контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- квалификационный экзамен по профессиональному модулю;</li> </ul>
ПК 1.2. Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование и организация наблюдений за уровнем загрязнения водных объектов;</li> <li>- планирование и организация наблюдений за уровнем загрязнения почвы;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертная оценка на практическом занятии;</li> <li>- оценка тестового контроля;</li> <li>- результаты выполнения заданий.</li> </ul> <p><b>Промежуточный контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контрольная работа.</li> </ul> <p><b>Итоговый контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- квалификационный экзамен по профессиональному модулю;</li> </ul>

ПК 1.3. Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий</li> <li>- организация деятельности функционального подразделения по очистке и реабилитации загрязненных территорий;</li> <li>- составление экологических карт территорий;</li> <li>- выдача рекомендаций по очистке и реабилитации загрязненных территорий.</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертная оценка на практическом занятии;</li> <li>- оценка тестового контроля;</li> <li>- результаты выполнения заданий.</li> </ul> <p><b>Промежуточный контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контрольная работа.</li> </ul> <p><b>Итоговый контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-квалификационный экзамен по профессиональному модулю;</li> </ul>
ПК 1.4.Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий;</li> <li>- проведение работ по мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы;</li> <li>- составление отчетов по проведению работ по мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы.</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертная оценка на практическом занятии;</li> <li>- оценка тестового контроля;</li> <li>- результаты выполнения заданий.</li> </ul> <p><b>Промежуточный контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контрольная работа.</li> </ul> <p><b>Итоговый контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-квалификационный экзамен по профессиональному модулю;</li> </ul>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Понимание значения мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий человека.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Оценка тестового контроля</li> <li>- Экспертная оценка самоанализа выполнения практического задания.</li> </ul>
	Проявление интереса к будущей профессии	

ОК2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач;	-оценка тестового контроля.
	- самоанализ эффективности и качества выполнения профессиональных задач;	- оценка тестового контроля
ОК3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач; - понимание меры ответственности за принятое решение.	- оценка тестового контроля
ОК4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	-эффективный поиск необходимой информации; с использованием различных источников, включая электронные.	- оценка тестового контроля; - экспертная оценка самоанализа выполнения практического задания.
ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	-рациональное использование информационных технологий при обработке данных клинического обследования и в делопроизводстве.	- оценка тестового контроля
ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	-толерантное и активное поведение в коллективе; - продуктивное взаимодействие с обучающимися, руководителем практики, коллегами	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	-самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Экспертная оценка самоанализа выполнения практического задания.
ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	-организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	-анализ инноваций в области технологических процессов в животноводстве -ориентация в современных методиках ветеринарно-санитарной экспертизы.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

ОК10.Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление самостоятельности в выборе военной специальности с учетом получаемой специальности;</li> <li>- аргументировано и полно высказывать суждения о необходимости исполнения воинской обязанности.</li> </ul>	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
--	---	---

Преподаватель : \_\_\_\_\_ А.М. Березко

Председатель ПЦК: \_\_\_\_\_ О.О. Касимовская