

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Ухтинский государственный технический университет»  
(УГТУ)  
филиал Ухтинского государственного технического университета  
в г. Усинске  
(УФ УГТУ)  
(среднего профессионального образования)

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора филиала

Н. С. Пичко

« 17 » 20 23 г.



(подпись)

(И. О. Фамилия)

« 17 »

20 24 г.

(подпись)

(И. О. Фамилия)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

(подпись)

(И. О. Фамилия)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Практика	Учебная практика
Индекс	УП.01.01
Специальность:	20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов
Форма обучения:	очная
Курс (ы)	2
Семестр (ы):	4

г. Усинск  
2023

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1.	Паспорт программы учебной практики	3
2.	Результаты освоения программы учебной практик	5
3.	Тематический план и содержание учебной практики	6
4.	Условия реализации программы учебной практики	9
5.	Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	12

# **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

## **УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ.01**

### **Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий**

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

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.01. Рациональное использование природоохозяйственных комплексов.

#### **1.2. Цели и задачи учебной практики:**

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.01 Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

В ходе освоения программы учебной практики студент должен:

##### **иметь практический опыт:**

- выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов, их подготовка к работе и проведение химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы;
- организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы;
- сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды;
- проведения мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий;

##### **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 их 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 концентрации основных загрязняющих веществ в природной среде;
- основные источники загрязнения окружающей среды, классификацию загрязнителей;
- основы и 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. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:**

Всего - 108 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, 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 и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и
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
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, за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности



### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план учебной практики

Код ПК	Код и наименования профессионального модуля	Количество часов по УП	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5
ПК 1.11.4	ПМ.01 Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий	108	Тема 1 Инструктаж по технике безопасности	6
			Тема 2 Мониторинг загрязнения окружающей природной среды.	36
			Тема 3 Методы определения загрязняющих веществ в природной среде	66
			Оформление отчета.	
			Промежуточная аттестация в форме зачета	

### 3.2. Содержание учебной практики

Наименование тем практики	Виды работ	Объем часов	Формируемые компетенции
<b>Тема 1</b> Инструктаж по технике безопасности	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Ознакомиться с правилами охраны труда и техники безопасности		ОК 1
<b>Тема 2</b> Мониторинг загрязнения окружающей природной среды.	<b>Содержание</b>	<b>36</b>	
	Расчет сети стационарных постов. Расчет зон радиоактивного заражения местности и внутреннего порядка АЭС. Определение зоны влияния ИЗА по загрязнению снежного покрова. Расчет загрязнения атмосферного воздуха одиночным стационарным источником. Заполнение таблиц ТЗА. Прогнозирование загрязнения воздушной среды сильнодействующим при аварии на химически опасном объекте. Оценка загрязнения атмосферного воздуха. Расчет степени очистки производственных стоков. Размещение точек водозабора. Проектирование полигона для твердых бытовых отходов. Расчет платы за загрязнение окружающей среды. Оценка шумового воздействия транспорта в жилой зоне. нефти. Оценка влияния электромагнитного поля радиолокационной станции.		ОК 1-9 ПК 1.1-1.4
<b>Тема 3</b> Методы определения загрязняющих веществ в природной среде	<b>Содержание</b>	<b>66</b>	
	Отбор проб и определение массовой концентрации пыли. Отбор проб и определение массовой концентрации газовых примесей. Приготовление стандартных растворов. Построение калибровочного графика. Идентификация загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах, спектроскопическими методами. Отбор проб воды и подготовка их к анализу. Определение интегральных показателей воды. Определение содержания железа в воде. Определение содержания сульфатов, фенолов, нефтепродуктов в воде. Определение влажности и зольности почвы. Определение валового содержания веществ. Определение емкости катионного обмена почвы.		ОК 1-9 ПК 1.1-1.4
<b>Оформление отчета</b>	<b>Содержание</b>		
	Работа в колледже с руководителем практики, формирование отчета. Сдача его на проверку руководителю		
<b>Аттестация</b>	Промежуточная аттестация в форме зачета		

Итого		108	
-------	--	-----	--

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

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

Базами учебной практики могут быть подразделения, осуществляющие деятельность в области выполнения работ, связанных с технологическими аспектами охраны окружающей среды и обеспечением экологической безопасности, в экологических службах, службах системы мониторинга окружающей среды, службах очистных сооружений и водоподготовки, химико-аналитических лабораториях, в научно-исследовательских и производственных организациях.

При подборе баз практики предпочтение должно быть отдано предприятиям и организациям, оснащенным современной техникой, применяющим новейшие технологии, имеющим наиболее передовую и совершенную организацию труда, располагающим высококвалифицированным персоналом, реальными возможностями организации производственного обучения студентов: группового и индивидуального.

### **4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения**

#### **1 Основная литература**

1. Алпатов А.А. Природопользование и охрана окружающей среды: создание системы государственного контроля и надзора. – М.: Экономика и жизнь, 2007.
2. Блинов Л.Н., Перфилова И.Л., Юмашева Л.В. Экологические основы природопользования: Практикум. – М.: Дрофа, 2010.
3. Вартанов А.З., Рубан А.Д., Шкуратник В.Л. Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг. – М.: Горная книга, изд-во МГГУ, 2009.
4. Голицын А.Н. Промышленная экология и мониторинг загрязнения

природной среды. – М.: Оникс, 2007.

5. Золотов Ю.А., Иванов В.М., Амелин В.Г. Химические тест-методы анализа. – М.: Едиториал УРСС, 2010.

6. Колесников С.И. Экологические основы природопользования. – М.: Дашков и Ко, 2011.

7. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования. – М.: Академия, 2010.

8. Любушин А.А. Анализ данных систем геофизического и экологического мониторинга. – М.: Наука, 2007.

9. Протасов В.Ф. Экологические основы природопользования. – М.: Альфа-М, Инфра-М, 2010.

10. Чернов С.Ф. Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг: Учебное пособие. – М.: МГУИЭ, 2006.

#### **4.2.2. Дополнительные источники:**

1. Арустамов Э.А. Природопользование. Учебник. – М.: Дашков и Ко, 2003.

2. Афанасьев Ю.А., Фомин С.А., Меньшиков В.В. и др. Мониторинг и методы контроля окружающей среды: Учеб. пособие в 2 частях. – М.: изд-во МНЭПУ, 2001.

3. Барсуков О.А., Барсуков К.А. Радиационная экология. – М.: Медицина, 2003.

4. Битюкова В.Р. Социально-экологические проблемы развития городов России. – М.: Наука, 2004.

5. Говорушко С.М. Взаимодействие человека с окружающей средой. – М.: Академический проект, Константа, 2007.

6. ГОСТ Р 8.589-2001 «Контроль загрязнения окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения» (дата введения 2002- 06-01).

7. Гофман В.Р. Ресурсы Интернет для экологов: учебное пособие. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2003.

8. Другов Ю.С., Родин А.А. Анализ загрязненной почвы и опасных отходов. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2007.

9. Егоренков Л.И., Кочуров Б.И. Геоэкология. – М.: Финансы и статистика, 2005.

10. Котляков В.М. и др. Природопользование и устойчивое развитие. Мировые экосистемы и проблемы России. – М.: Наука, 2006.

11. Павлов А.Н. Экология: рациональное природопользование и безопасность жизнедеятельности. – М.: Инфра-М, 2005.

12. Романов М.Ф., Федоров М.П. Математические модели в экологии. – СПб.: изд-во СПбГТУ, 2001.

13. Руководство по методам контроля за радиоактивностью окружающей среды / под ред. И.А. Соболева, Е.Н. Беляева. – М.: Медицина, 2002.

14. Фомин Г.С. Вода: контроль химической, бактериальной и радиационной безопасности по международным стандартам: Энциклопедический справочник. Изд. 3-е, перераб., доп. – М.: Химия, 2000.
15. Фомин Г.С., Фомина О.Н. Воздух: контроль загрязнений по международным стандартам: Справочник. – М.: Химия, 2002.
16. Хоружая Т.А. Оценка экологической опасности. Обеспечение безопасности. Методы оценки рисков. Мониторинг. – М.: Книга сервис, 2002.

#### **4.2.3. Электронные ресурсы:**

1. Страница Библиотечно-информационного комплекса на портале УГТУ <http://lib.ugtu.net/>
2. Электронная библиотека диссертаций <http://diss.rsl.ru>
3. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://www.elibrary.ru>
4. Электронная библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>
5. Всероссийский Экологический Портал: [www.ecoportal.ru](http://www.ecoportal.ru).
6. Научно-практический портал <<Экология производства>>: [www.ecoindustry.ru](http://www.ecoindustry.ru)
7. Кудрявцев А.В. Ресурсы российского Интернета по экологии: краткий справочник: [www.vernadsky.ru/res-Internet.htm](http://www.vernadsky.ru/res-Internet.htm).
8. Официальный сервер Министерства природных ресурсов Российской Федерации (МПР РФ): [www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru).
9. Российский фонд информации по природным ресурсам и охране окружающей среды (РФИ МПР России): [www.rfimnr.ru](http://www.rfimnr.ru).
10. Российское Экологическое Федеральное Информационное Агентство (РЭФИА) МПР РФ: [www.refia.ru](http://www.refia.ru).

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

Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций после освоения ОП 06. Аналитическая химия и МДК 01.02 Природопользование и охрана окружающей среды.

Аттестация по итогам практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

При прохождении учебной практики устанавливается продолжительность рабочего времени 36 часов в неделю.

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

Учебная практика поводится преподавателями дисциплин

профессионального цикла, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Организация и руководство учебной практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.



## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
ПК 1.1 Проводить мониторинг окружающей природной среды.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ПК 1.2 Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением	
ПК 1.3 Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий.	
ПК 1.4 Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий.	
<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность	
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них	
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	
ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий	
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,	
ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	