

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
« ____ » _____ 20__ г.

(подпись) (И. О. Фамилия)
« ____ » _____ 20__ г.

(подпись) (И. О. Фамилия)
« ____ » _____ 20__ г.

(подпись) (И. О. Фамилия)
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: **Производственная практика**
Индекс: **УП.04.01**

Специальность: **20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов**

Форма
обучения: **очная**

Курс (ы) **3**

Семестр (ы): **5**

г. Усинск
2025

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	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (ЛАБОРАНТ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА)

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.01 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.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Лаборант химического анализа) для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

В ходе освоения программы учебной практики студент должен:

иметь первоначальный практический опыт:

- использования лабораторной посуды различного назначения, мытья и сушки посуды в соответствии с требованиями химического анализа;
- выбора и подготовки приборов и оборудования для проведения анализов;
- приготовления растворов точной и приблизительной концентрации, установления концентрации растворов различными способами;
- подготовки пробы к анализам, выполнения измерений в соответствии с методикой, снятия показаний приборов;
- расчета результатов измерений согласно методикам выполнения анализа, расчета погрешности результата анализа;
- оформления протоколов анализа;

- организации проведения химического анализа с соблюдением безопасных условий труда;

- использования первичных средств пожаротушения.

уметь:

- готовить растворы различных концентраций, определять концентрации растворов;

- мыть химическую посуду, обращаться с лабораторной химической посудой;

- обращаться с химическими реактивами;

- выполнять анализы в соответствии с нормативной документацией, проводить простые анализы по принятой методике, проводить сложные анализы состава готовой продукции по установленным методикам;

- выполнять важнейшие аналитические операции;

- снимать показания с приборов;

- проводить первичную и математическую обработку экспериментальных данных;

- взвешивать анализируемые материалы на аналитических весах;

- проводить составление средних проб жидких и твердых материалов для анализов;

- проводить определение количественного содержания основного вещества в сырьевых материалах по установленным методикам;

- проводить определение физико-химических показателей всех видов сырья, материалов, полуфабрикатов и готовой продукции;

- проводить сборку и наладку лабораторных установок по имеющимся схемам;

- осуществлять наблюдение за работой лабораторной установки и запись ее показаний;

- производить оформление и расчет результатов анализов;

- осуществлять контроль качества на соответствие требованиям государственных стандартов и технических условий;

- обращаться с первичными средствами защиты и пожаротушения;
- соблюдать правила охраны окружающей среды.;

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Всего - 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Лаборант химического анализа), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Самостоятельно выполнять обязанности лаборанта химического анализа.
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
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 наименование профессиональных модулей	Количество часов по УП	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам
1	2	3	5	6
ПК 5.1.	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Лаборант химического анализа) и эксплуатация	144	Тема 1 Инструктаж по технике безопасности	4
			Тема 2 Основы приготовления проб и растворов различных концентраций	50
			Тема 3 Обработка и учет результатов химического анализа	77
			Оформление отчета.	10
			Промежуточная аттестация в форме зачета	4

3.2. Содержание учебной практики

Наименование тем практики	Виды работ	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
МДК 05.01 Выполнение работ по профессии (лаборант химического анализа)			
Виды работ:			
Тема 1	Содержание	4	
Инструктаж по технике безопасности	1. Ознакомиться с правилами охраны труда и техники безопасности		ОК 1
Тема 2 Основы приготовления проб и растворов различных концентраций	Содержание Способы и техника приготовления растворов различных концентраций. Способы и техника определения концентрации растворов. Отбор проб воздуха и подготовка проб к анализу. Отбор проб воды и подготовка проб к анализу. Отбор проб почвы и подготовка проб к анализу.	127 50	ОК 1-9 ПК 5.1
Тема 3. Обработка и учет результатов химического анализа	Определение содержания серной кислоты в атмосферном воздухе. Определение жесткости воды. Определение органического загрязнения почвы. Проведение качественного и количественного анализа. Участие в проведении экологического мониторинга и контроля. Оформление первичной документации по охране окружающей среды. Снятие показаний приборов и вычисление результатов анализа	77	ОК 1-9 ПК 5.1
Оформление отчета	Содержание	10	ОК 1-9 ПК 5.1
	Работа в колледже с руководителем практики, формирование отчета. Сдача его на проверку руководителю		
Аттестация	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	4	ОК 1-9 ПК 5.1

Итого \		144	
---------	--	-----	--

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

Основная литература

1. Августинovich А.В., Андрианова С.Ю., Орешенкова Е.Г., Переверзева Э.А. Технология аналитического контроля / – М.: Академия, 2010, 1952с.
2. Гайдукова Б.М., Харитонов С.В. Техника и технология лабораторных работ. / - М.: Академия, 2006, 128с.
3. Муравьев А.Г.(ред.) Руководство по анализу воды. Питьевая и природная вода, почвенные вытяжки. — СПб.: «Крисмас+», 2011, 264с.,

4. Химический анализ почвы составители Т.И. Прожорина, Е.Д. Затулей, Воронеж, Изд-во Воронежского государственного университета, 2008, 32с.

Дополнительные источники:

5. Воскресенский П.И. Техника лабораторных работ/– М.: Химия, 1973, 717с.

6. Захаров Л.Н. Начала техники лабораторных работ, / – Л.: Химия 1981, 192с.

7. Камышников В.С. Техника лабораторных работ / – Минск, 2001. - 286с.

8. Коростелев П.Т. Лабораторная техника химического анализа/ – М.: Химия, 1981. – 312с.

9. Лурье Ю.Ю. Справочник по аналитической химии / – М.: Химия, 1989, 448с.

10. Любина А.Я., и др. Руководство к практическим занятиям по технике лабораторных работ / – М.: Медицина, 1988. – 206с.

11. Полеес М.Э., Душечкина И.Н. Аналитическая химия / – М.: Медицина, 1994. – 400с.

12. Пустовалова Л.М., Никанорова И.Е. Техника лабораторных работ /– Ростов-на-Дону: Феникс, 2004, 288с.

13. Руанет В.В. Теория и техника лабораторных работ. Специальные методы исследования: учебное пособие / - М.: ФГОУ «ВУНМЦ Росздрава», 2007. – 176с.

14. Саенко О.Е. Аналитическая химия: учебник для средних специальных учебных заведений/ – Ростов-на-Дону: Феникс, 2011, 287с.

Интернет-ресурсы:

15. <http://www.fptl.ru/biblioteka/labtehnika.html> техника лабораторных работ

16. <http://ido.tsu.ru/> техника лабораторных работ

17. <http://otipb.ucoz.ru/> правила техники безопасности в аналитических лабораториях

18. <http://www.bestpravo.ru/rossijskoje/so-dokumenty/e2v.htm> техника безопасности в химических лабораториях

19. http://www.niiot.ru/doc/catalogue/doc_arc2.htm нормативные документы по охране труда в лабораториях

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций после освоения МДК 05.01.

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 проводится 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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов
ПК 5.1 Самостоятельно выполнять обязанности лаборанта химического анализа.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	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 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 информационнокоммуникационные 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 квалификации	
ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	