

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: **ПП.04.01**

Специальность: [20.02.01](#) Экологическая безопасность природных
комплексов

Форма
обучения: очная

Курс (ы) 3

Семестр (ы): 6

г. Усинск
2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы производственной (по профилю специальности) практики	3
2. Результаты освоения программы производственной (по профилю специальности) практики	5
3. Тематический план и содержание производственной (по профилю специальности) практики	6
4. Условия реализации программы производственной (по профилю специальности) практики	9
5. Контроль и оценка результатов освоения производственной (по профилю специальности) практики	11

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной (по профилю специальности) практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.01. Рациональное использование природохозяйственных комплексов.

1.2. Цели и задачи учебной практики:

Производственная (по профилю специальности) 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 для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

В ходе освоения программы учебной практики студент должен:

иметь 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 производственной (по профилю специальности) практики:

Всего - 72 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) 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 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 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной (по профилю специальности) практики

Код ПК	Код и наименования профессиональных модулей	Количество часов по ПП	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5
ПК 5.1	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	72	Тема 1 Инструктаж по технике безопасности	6
			Тема 2 Техника подготовки химической посуды, приборов и лабораторного оборудования	18
			Тема 3 Основы приготовления проб и растворов различных концентраций	24
			Тема 4 Обработка и учет результатов химического анализа	18
			Оформление отчета.	4
			Промежуточная аттестация в форме зачета	2

3.2. Содержание производственной (по профилю специальности) практики

Наименование тем практики	Виды работ	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Тема 1 Инструктаж по технике безопасности	Содержание	6	
	Ознакомиться с правилами охраны труда и техники безопасности		ОК 1
Тема 2 Техника подготовки химической посуды, приборов и лабораторного оборудования.	Содержание	18	
	Назначение и классификация химической посуды; правила обращения, хранения, мытья и сушки химической посуды; Назначение и устройство лабораторного оборудования. Свойства реактивов, требования, предъявляемые к реактивам; правила обращения с реактивами и правила их хранения.		ОК 1-9 ПК 4.1–4.3
Тема 3 Основы приготовления проб и растворов различных концентраций.	Содержание	24	
	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		ОК 1-9 ПК 4.1–4.3
Тема 4 Обработка и учет результатов химического анализа.	Содержание	18	
	Определение основных загрязнителей атмосферного воздуха. Определение основных загрязнителей природных вод. Определение основных загрязнителей почвы. Определение содержания серной кислоты в атмосферном воздухе. Определение жесткости воды. Определение органического загрязнения почвы		ОК 1-9 ПК 4.1–4.3
Оформление отчета	Содержание	4	

	Работа в колледже с руководителем практики, формирование отчета. Сдача его на проверку руководителю		ОК 1-9 ПК
Аттестация	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	ОК 1-9 ПК 4.1–4.3
Итого		72	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Базами производственных (по профилю специальности) практик для обучающихся специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов являются 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

Основные источники:

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.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.fptl.ru/biblioteka/labtehnika.html> техника лабораторных работ
2. <http://ido.tsu.ru/> техника лабораторных работ
3. <http://otipb.ucoz.ru/> правила техники безопасности в аналитических лабораториях
4. <http://www.bestpravo.ru/rossijskoje/so-dokumenty/e2v.htm> техника безопасности в химических лабораториях
5. http://www.niiot.ru/doc/catalogue/doc_arc2.htm нормативные документы по охране труда в лабораториях

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к учебной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Проведение работ по профессии «Лаборант химического анализа» является освоение теоретического и практического материала. Изучение модуля должно идти параллельно с изучением аналитической химии и химических основ экологии, предшествовать изучению дисциплин общая экология и информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

При прохождении производственной (по профилю специальности) практики устанавливается продолжительность рабочего времени 36 часов в

неделю.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Производственная (по профилю специальности) практика поводится преподавателями дисциплин профессионального цикла, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Организация и руководство производственной (по профилю специальности) практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 5.1. Самостоятельно выполнять обязанности лаборанта химического анализа.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация,
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,	
ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	