

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Саидов Заурбек Астажибекович
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.12.2024 15:09:44
Уникальный программный ключ:
2e8339f3ca5e6a5b4531845a12d1bb5d1821f0ab

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КОЛЛЕДЖ ФТ БОУ ВО «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А.А. КАДЫРОВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного
оборудования

по профессии среднего профессионального образования

18.01.02 Лаборант-эколог

(профессия, специальность)

Среднее общее образование

(уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

Очная

(форма обучения)

Грозный, 2024г.

Рабочая программа учебной практики профессиональных модулей разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии:

19.01.02 Лаборант-аналитик

Организация-разработчик: Колледж ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова»

Разработчики:

Юнусова С.З., мастер производственного обучения колледжа.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4-6
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8-10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11-13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	14-16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии

19.01.02 Лаборант - аналитик в части освоения квалификаций:

ПК 1.1 Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа.

ПК 1.2 Выбирать приборы и оборудование для проведения анализов.

ПК 1.3 Подготавливать для анализа приборы и оборудование.

ПК 1.4 Проводить основные лабораторные операции

Программа учебной практики может быть использована для профессиональной подготовки по профессии «Лаборант - аналитик», специальности лаборант-микробиолог, лаборант бактериального анализа. Уровень образования: среднее профессиональное образование по подготовке квалифицированных рабочих, служащих.

1.2. Цели и задачи учебной практики

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

иметь практический опыт:

- пользования лабораторной посудой различного назначения;
- мытья и сушки посуды в соответствии с требованиями химического анализа;
- выбора приборов и оборудования для проведения анализов;
- подготовки для анализа приборов и оборудования;

Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

ВПД	ПК	Требования к умениям
Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования к проведению анализов	ПК 1.1	Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа.
		Пользоваться лабораторной посудой различного назначения
		Готовить растворы для химической очистки посуды
		Мыть химическую посуду
		Обращаться с лабораторной химической посудой
		Подготавливать лабораторное оборудование к проведению анализов
		Обращаться с химическими реактивами
	ПК 1.2	Выбирать приборы и оборудование для проведения анализов.
		Мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа.
		Выбор приборов и оборудования для проведения анализов
		Вести учет проб и реактивов;
	ПК 1.3	Подготавливать для анализа приборы и оборудование.
		Подготовка для анализа приборов и оборудования
		Подготавливать лабораторное оборудование к проведению анализов
		Обращаться с химическими реактивами;
	ПК 1.4	Проводить основные лабораторные операции
		Выпаривание
		Фильтрование
		Измельчение
		Нагревание
		Охлаждение
		Перемещение
		Возгонка

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы

Учебная практика - 72 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ППКРС СПО по основному виду профессиональной деятельности (ВПД): **Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования к проведению анализов.** В том числе профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа.
ПК 1.2	Выбирать приборы и оборудование для проведения анализов.
ПК 1.3	Подготавливать для анализа приборы и оборудование.
ПК 1.4	Проводить основные лабораторные операции
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

3.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Всего часов
1	2	3
	ПМ.01 Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования	
ПК 1.1	Раздел 1. Освоение навыков подготовки и использования химической посуды	24
	Тема 1.1. Инструктаж по технике безопасности при выполнении работ в химической лаборатории. Правила работы с ядовитыми, вредными, пожаро-и взрывоопасными веществами. Оказание первой медицинской помощи. Ведение лабораторного журнала.	12
	Тема 1.2.Выполнение подготовительных работ при использовании, мытье и сушки лабораторной посуды различного типа	6
	Тема 1.3. Способы очистки веществ. Подготовка лабораторной посуды и оборудования для: фильтрования, перегонки.	6
ПК 1.2	Раздел 2. Назначение и устройство лабораторного оборудования	28
	Тема 2.1. Выбор приборов и оборудования для проведения анализов	8
	Тема 2.2. Подготовка приборов и оборудования для проведения анализов	10
	Тема 2.3. Ведение учета проб и реактивов	10
ПК 1.3	Раздел 3. Подготовка для анализа приборов и оборудования	18
	Тема 3.1. Подготавливать лабораторное оборудование к проведению анализов	6
	Тема 3.2. Подготовка лабораторной посуды и оборудования для: экстракции, возгонки.	6
	Тема 3.3. Весы и взвешивание. Устройство, установка теххимических и аналитических весов.	6
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
	Всего:	72

3.2. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание учебных работ		Объем часов	Уровень усвоения
1	2		3	
	ПМ.01 Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования			
Раздел 1. Освоение навыков подготовки и использования химической посуды			24	
Тема 1. 1. Выполнение подготовительных работ при использовании, мытье и сушки лабораторной посуды различного типа.	Содержание:			
	1	Элементарные сведения о работе со стеклом Безопасные условия труда, пожарная безопасность в химической лаборатории. Лабораторная посуда, назначение, классификация, устройство, правила обращения. Подготовка, мытье и сушка лабораторной посуды различного типа в соответствии с требованиями химического анализа.	24	2
Раздел 2. Назначение и устройство лабораторного оборудования			42	
Тема 2.1. Выбор приборов и оборудования для проведения анализов.	Содержание:			
	2	Основные лабораторные операции: назначение, методы, способы, техника проведения, применяемое оборудование, безопасность труда	14	2
Тема 2.2. Подготовка приборов и оборудования для проведения анализов	Содержание:			
	3	Виды, назначение, устройство, правила обращения. Правила безопасности при работе с оборудованием	14	2
Тема 2.3. Ведение учета проб и реактивов.	Содержание:			
	4	Складское хозяйство: назначение, организация, устройство, оборудование, документация.	14	2
Раздел 3. Подготовка для анализа приборов и оборудования			14	
Тема 3.1. Подготавливать лабораторное оборудование к проведению анализов.	Содержание:			
	5	Правила сборки лабораторных установок для анализов и синтезов: Общие приемы сборки лабораторных установок	14	2

		Основные элементы лабораторных установок		
	6	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	2
Всего:			72	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной практики предполагает наличие химической лаборатории для подготовки лаборанта – аналитика, учебных кабинетов химии, безопасности жизнедеятельности, интернет-кабинета.

Оборудование химической лаборатории:

- -посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических пособий
- приборы (демонстрационные и лабораторные - для самостоятельной работы обучающихся);
- -лабораторные принадлежности;
- химическая посуда (для демонстрационных и выполнения лабораторных опытов);
- пособия на печатной основе (справочные таблицы, технологические карты, дидактические материалы, и т.д.);

Технические средства обучения:

- компьютер.

Оборудование химической лаборатории:

по количеству обучающихся:

- столы для проведения химического анализа
- набор химической посуды различного назначения
- весы электрические
- рН метр
- прибор для автоматического титрования

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

[Б. М. Гайдукова, С. В. Харитонов](#). Техника и технология лабораторных работ
серия: [Начальное профессиональное образование](#). Издательство: [Академия](#), 2006г.

Дополнительные источники:

1. П.И. Воскресенский Техника лабораторных работ М., Издательство: «Химия» 1973
2. Степин Б.Д Техника лабораторного эксперимента в химии М. Химия 1999
3. Коростелев П.П. Лабораторная техника химического анализа. М Химия 1997

Интернет ресурсы:

<http://www.ecoindustry.ru/global/control.html> Научно практический журнал
«Экология производства»

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика по профессиональному модулю ПМ.01 проводится в учебной лаборатории. Изучение материала по профессиональному модулю ПМ.01 следует начинать с темы «Виды химической посуды и химических реактивов». В рамках учебной и производственной практики мастером производственного обучения проводятся лабораторные работы, характер, содержание и сложность которых обеспечивает освоение обучающимися соответствующих профессиональных компетенций. В пределах часов, отведенных учебным планом на учебную практику, мастер производственного обучения вправе варьировать порядок изучения подтем, если это целесообразно и обеспечивает более высокое качество подготовки выпускника.

Учебная практика проходит на рабочих местах в лабораториях БХФ ФГБОУ ВО «ЧГУ», ЦКП, 7 поликлиника и перинатальный центр.

Производственная практика проходит на рабочих местах в лабораториях Роспотребнадзора.

По окончании изучения данных профессиональных модулей для обучающихся проводится квалификационный экзамен.

Уровень квалификации по профессии присваивается в совокупности после освоения профессионального модуля: ПМ.01. «Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования», который обеспечивает освоение всех видов профессиональной деятельности, предусмотренных стандартом СПО по профессии 19.01.02 Лаборант - аналитик.

В процессе государственной итоговой аттестации обучающиеся выполняют на рабочих местах выпускную практическую квалификационную работу.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной профессиональной образовательной программы по профессии среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 5-6 квалификационного разряда по профессии с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения проверочных практических работ. В результате освоения учебной и производственной практики в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.1.1. Пользоваться лабораторной посудой различного назначения	- прочные знания о видах, назначении и правилах работы с лабораторной посудой, приборами и оборудованием; - обоснованный выбор и правильное использование лабораторной посуды в соответствии с методикой проведения анализов;	<i>Текущий контроль:</i> - устный опрос; - лабораторные работы; - практические работы на учебной практике; <i>Промежуточный контроль:</i> - практическая зачетная работа; - ДЗ по МДК;
ПК.1.2. Мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа	- прочные знания о способах мытья и сушки лабораторной посуды в соответствии с требованиями химического анализа, способах подготовки растворов для мытья посуды; - выполнение мытья и сушки посуды в соответствии с требованиями методики проведения анализа и требованиями техники безопасности.	
ПК.1.3.Выбирать приборы и оборудования для проведения анализов	- точное представление об используемом оборудовании, приборах, используемых при проведении анализов; - осуществление точного выбора приборов и оборудования для проведения фильтрования под вакуумом, при атмосферном давлении, возгонки, дистилляции, экстракции, перекристаллизации.	

ПК.1.4. Подготавливать для анализа приборы и оборудование	- правильная подготовка и сборка лабораторных установок для анализов и синтезов	
ПК.1.5. Подготавливать к работе основное и вспомогательное оборудование	- проверка и подготовка к работе электронагревательных приборов: водяных и песочных бань, колб нагревателей, сушильных шкафов и муфельных печей - проверка и настройка аналитических и химических весов	

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.	Участие в конкурсах, тематических вечерах.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области пользования лабораторной посудой различного назначения; мытья и сушки посуды в соответствии с требованиями химического анализа; выбора приборов и оборудования для проведения анализов; подготовки для анализа приборов и оборудования; оценка эффективности и качества выполнения работы;	
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области выбора приборов и оборудования для проведения практических работ; – подготовки для анализа приборов и оборудования;	

деятельности. Нести ответственность за результаты своей работы.	оценка эффективности и качества выполнения;	
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников включая электронные.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Использование Интернет-ресурсов в профессиональной деятельности.	
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе обучения; объективная оценка собственной деятельности и членов команды; предотвращение и урегулирование конфликтных ситуаций. четкое выполнение распоряжения и задания руководителя.	

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КОЛЛЕДЖ ФГБОУ ВО «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А.А. КАДЫРОВА»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования

по профессии среднего профессионального образования

18.01.02 Лаборант-эколог

(профессия, специальность)

Среднее общее образование

(уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

Очная

(форма обучения)

Грозный, 2024г.

Рабочая программа производственной практики профессиональных модулей разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии:

18.01.02 Лаборант-эколог

Организация-разработчик: Колледж ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова»

Разработчик:

Юнусова С.З., мастер производственного обучения колледжа,

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	5
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ	7
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	9
5. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ	14
6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	20
7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	22
8. ПРИЛОЖЕНИЯ	28

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог, в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования к проведению анализа;

Цели и задачи практики

Производственная практика имеет целью комплексное освоение обучающимися видам профессиональной деятельности по профессии среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по профессии.

1.2. Место и время проведения практики

Производственная практика проводится на предприятиях и в организациях, осуществляющих деятельность по профилю, соответствующему данной профессии.

Время проведения практики ПП. 01- 1 курс,
учебного года

15.04-27.04.2019
апрель

1.3. Количество часов на освоение программы практики

Всего - 72 часа, из них:

ПП. 01 - 72 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом прохождения производственной практики является формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта:

Код	Наименование результата обучения
в рамках освоения ПМ 01 иметь практический опыт	пользования лабораторной посудой различного назначения; мытья и сушки посуды в соответствии с требованиями химического анализа; выбора приборов и оборудования для проведения анализов; подготовки для анализа приборов и оборудования;
ПК 1.1.	Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа
ПК 1.2.	Выбирать приборы и оборудование для проведения анализов
ПК 1.3.	Подготавливать для анализа приборы и оборудование.
ОК.01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК.02	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК.03	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК.04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК.05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК.06	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК.07	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Индекс модуля, МДК	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Коды компетенций		Формы и методы контроля
					ОК	ПК	
1	МДК 01.01	Уход за рабочим столом лаборанта, подготовка его к проведению анализов	Организация рабочего места. Знакомство с требованиями к организации рабочего места, правилами техники безопасности. Подготовка реактивов к проведению анализов	24	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Отчёт о практике, оценка практической деятельности
			Итого:	24			
		Очистка и сушка химической посуды	Приготовление моющих растворов. Очистка химической посуды механическим, химическим и смешанным способами. Сушка химической посуды	24	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Отчёт о практике, оценка практической деятельности
			Итого:	24			
		Подготовка приборов и оборудования для анализов	Подготовка стеклянных трубок для лабораторных установок. Подбор пробок к химическим сосудам, сверление, отжим. Сборка приборов для фильтрации, титрования, дистилляции, экстрагирования.	24	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Отчёт о практике, оценка практической деятельности
			Итого:	24			
		ИТОГО по ПП. 01		72			

4. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ

4.1. Перечень заданий к производственной практике ПП.01

Задание	Вариант				
	1	2	3	4	5
1. Дайте общую характеристику объекта практики					
2. Изучите и опишите порядок очистки химической посуды	хромовой смесью	марганцовокислым калием	смесью соляной кислоты и перекиси водорода	серной кислотой и растворами щелочей	Паром
3. Изучите и опишите порядок сушки химической посуды	на колышках	воздухом	спиртом и эфиром	в эксикаторе	горячим воздухом
4. Изучите и отразите в отчете порядок подготовки	стеклянных трубок для лабораторных установок	пробок к химическим сосудам, сверление, отжим	приборов для фильтрования	приборов для титрования	приборов для дистилляции
Задание	Вариант				
	6	7	8	9	10
1. Дайте общую характеристику объекта практики					
2. Изучите и опишите порядок очистки химической посуды	хромовой смесью	марганцовокислым калием	смесью соляной кислоты и перекиси водорода	серной кислотой и растворами щелочей	паром
3. Изучите и опишите порядок сушки химической посуды	в сушильном шкафу	на колышках	воздухом	спиртом и эфиром	в эксикаторе
4. Изучите и отразите в отчете порядок	приборов для экстрагирования	стеклянных трубок для лабораторных установок	пробок к химическим сосудам, сверление, отжим	приборов для фильтрования	приборов для титрования

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики:

Основные источники

1. Аналитическая химия 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО. Апарнев А.И., Лупенко Г.К., Александрова Т.П., Казакова А.А Научная школа: Новосибирский государственный технический университет (г. Новосибирск). Год: 2017 / Гриф УМО СПО
2. Аналитическая химия 4-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО . Никитина Н.Г. - отв. ред. Научная школа: Национальный исследовательский университет «МИЭТ» (г. Москва-Зеленоград) Год: 2017 / Гриф УМО СПО
3. Августинович И.В., Адрианова С.Ю, Орешенкова Е.Г., Переверзева Э.А. Технология аналитического контроля М. ОИЦ «Академия», 2010г.
4. Августинович И.В., Андрианова С.Ю Теоретические основы химического анализа. М. ОИЦ «Академия», 2010 г.
5. Гайдукова Б.М., Харитонов С.В. Техника и технология лабораторных работ М. ОИЦ «Академия», 2016г.
6. Гайдукова Б. М., Харитонов С. В.. Техника и технология лабораторных работ серия: Для учащихся учреждений СПО Издательство: Лань, 2016 г.

Дополнительные источники:

1. Воскресенский П.И. Техника лабораторных работ М.. Издательство: «Химия» 1973
2. Долин П.А. Справочник по технике безопасности. Изд. 6-е. М.: Энергоатомиздат, 1984.- 823 с.
3. Захаров Л.Н. Техника безопасности в химических лабораториях- Л.: Химия, 1985.-182 с.
4. Иванов Б.И. Пожарная опасность в химических лабораториях М.: Химия, 1988- 111 с.
5. Карпов Ю.А. Савостин А.П. Методы пробоотбора и пробоподготовки Издательство: Бином. Лаборатория знаний. 2003
6. Коростелев П.П. Лабораторная техника химического анализа. М Химия 1997
7. Лобачев А.Л., Степанова Р.Ф., Лобачева И.В. Анализ неорганических загрязнителей питьевых и природных вод. Самара «Издательство «Самарский университет» 2006
8. Мищенко С.В., Мордасов М.М., Трофимов А.В., Чуриков А.А. Пробоотбор в системах контроля показателей качества продукции. Учебное пособие. Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2003.
9. Пряников В.И. Техника безопасности в химической промышленности. М.: Химия, 1989.- 288 с.
10. Розловский А.И. Основы техники взрывобезопасности при работе с горючими газами и парами М.: Химия , 1980.- 376 с.
11. Степин Б.Д Техника лабораторного эксперимента в химии М. Химия 1999

5.2 Материально-техническое обеспечение производственной практики:

Производственная практика проводится на предприятиях и в организациях, осуществляющих деятельность по профилю, соответствующему данной профессии. База производственной практики должна соответствовать следующим требованиям:

- оснащенность современным оборудованием;
- наличие квалифицированного персонала;
- близкое, по возможности, территориальное расположение базовых предприятий.

Закрепление баз практики осуществляется администрацией учебного заведения на основе прямых связей, договоров с организациями независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности. Обучающиеся, заключившие с организациями индивидуальный договор (контракт), производственную практику, как правило, проходят в этих организациях

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения проверочных практических работ. В результате освоения производственной практики в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа	Рациональное использование лабораторной посуды Очистка и высушивание посуды согласно требованиям химического анализа Точность и аккуратность приготовления растворов для мытья посуды с соблюдением правил БЖ	Наблюдение и экспертная оценка выполнения практических заданий. Дифференцированный зачет
ПК 1.2 Выбирать приборы и оборудование для проведения анализов	Обоснованный выбор технологического оборудования и инструментария согласно поставленной задаче Соответствие выбора посуды технологическим требованиям (ГОСТу)	Наблюдение и экспертная оценка выполнения практических заданий. Дифференцированный зачет
ПК 1.3 Подготавливать для анализа приборы и оборудование	Точность и правильность подготовки к работе приборов и оборудования Подготовка пробы к анализу и проведение инструментального анализа предложенного образца с учетом его свойств и требованиям ГОСТ и Сан.Пин	Наблюдение и экспертная оценка выполнения практических заданий. Дифференцированный зачет

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	Участие в конкурсах профмастерства, наличие положительных отзывов мастера производственного обучения	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий во время УП

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Правильный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в ходе выполнения практических работ; рациональное распределение времени на все этапы выполнения технологических процессов	Оценка эффективности и качества выполнения различных работ
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности. Нести ответственность за результаты своей работы.	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в ходе выполнения технологических процессов различной степени сложности;	Оценка эффективности и качества выполнения практических работ
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Использование Интернет ресурсов в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка использования И-ресурсов на занятиях производственной практики
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами; объективная оценка собственной деятельности и членов команды; предотвращение и урегулирование конфликтных ситуаций.	Наблюдение и оценка работы в коллективе, тестирование, самоанализ
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	Отзывы об участии в спортивных мероприятиях; уровень физической подготовки; занятия в спортивных секциях	Оценка внеурочной спортивной деятельности; Реализация профессиональных навыков в период службы в рядах РА

Формами отчетности обучающегося по практике является:

- письменный отчет о выполнении работ (Приложение 1);
- аттестационный лист по практике руководителей практики от организации и ГБПОУ РО ПУ №36 об уровне освоения профессиональных компетенций (Приложение 2.);
- характеристика организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики (Приложение 3);
- дневник практики (Приложение 4).

Для проведения дифференцированного зачета по практике создается комиссия, в состав которой могут входить заместитель директора по производственному обучению, руководители практик от колледжа и от организации, преподаватели междисциплинарных курсов профессиональных модулей, мастера производственного обучения.

Дифференцированный зачет выставляется с учетом положительного аттестационного листа и характеристики организации на обучающегося, полноты и своевре-

менности представления оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в период прохождения практики.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

ФИО

Обучающийся 1 курса по программе подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог успешно прошел(а) производственную практику в рамках освоения профессионального модуля ПМ.03 Осуществление экологического контроля производства и технологического процесса в объеме 72 часа с

« »

20 г. по « »

20 г. на базе

Уровень освоения обучающимися профессиональных компетенций

Код и наименование ПК	Вид работ, выполненных обучающимся во время практики	Объем работ, часов	Качество выполнения работ в соответствии с требованиями организации, в которой проходила практика (соответствует/не соответствует)	Оценка уровня освоения ПК
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	Наладка лабораторных установок и приборов для проведения анализов и синтезов веществ	72		
	Отбор проб на анализ	72		
	Контроль сырья, полупродуктов и готовой продукции по ГОСТам химическими, физико-химическими методами анализа	72		
	Экологический контроль воды, воздуха производственных помещений, сточных вод, газовых выбросов, выпускаемой продукции	72		
	Осуществление дозиметрического и радиометрического контроля внешней среды	36		
Всего:		324	Интегральная оценка:	

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ КОЛЛЕДЖА

Обучающиеся обязаны:

1. Явиться на собрание по практике, проводимое заместителем директора по производственному обучению, мастером производственного обучения или руководителем производственной практики.
2. Ознакомиться с приказом по колледжу о направлении обучающихся на практику.
3. Пройти инструктаж по обеспечению безопасности жизнедеятельности при прохождении учебных практик в учебных лабораториях колледжа с личной подписью в ведомости безопасности и общий инструктаж по технике безопасности при прохождении практики в учебных лабораториях колледжа.

Во время прохождения производственной практики в учебных лабораториях колледжа обучающийся обязан:

1. Приходить на занятие за несколько минут до начала в спецодежде.
2. Иметь при себе рабочую тетрадь, дневник практики и все необходимые принадлежности для выполнения записей и графических работ.
3. Занимать и оставлять рабочее место только с разрешения мастера производственного обучения.
4. Бережно относиться к химической посуде, оборудованию и материалам.
5. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.
6. Использовать реактивы только по назначению.
7. Строго соблюдать требования безопасности труда при выполнении любого вида работ.
8. Соблюдать установленную очередность при работе с оборудованием.
9. Выполнять только те работы, которые поручены мастером производственного обучения, соблюдая при этом заданную последовательность операций.
10. После окончания вымыть использованную посуду и привести в порядок рабочее место.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ КОЛЛЕДЖА

Обучающиеся обязаны:

1. Явиться на собрание по практике, проводимое заместителем директора по производственному обучению, руководителем практики от колледжа.
2. Ознакомиться с приказом по колледжу о направлении обучающихся на практику, назначении мастера п, о - руководителем практики от колледжа.
3. Пройти инструктаж по обеспечению безопасности жизнедеятельности при проезде на места практик с личной подписью в ведомости безопасности и общий инструктаж по технике безопасности при прохождении практики на предприятиях - объектах практики.
4. Получить задание по практике у мастера п/о - руководителя практики от колледжа.
5. Уточнить адрес предприятия и маршрут следования к месту практики.
6. Получить у мастера п/о договор на практику, выписку из приказа о направлении на практику, дневник практики.

При индивидуальном прохождении практики:

1. Заключить договор на прохождение практики с предприятием, соответствующим профилю профессии обучающимся за один месяц до начала практики (за три недели до начала практики договор, подписанный обеими сторонами, должен быть предоставлен в колледже мастеру производственного обучения).

Во время прохождения практики обучающийся обязан:

1. Явиться в отдел кадров предприятия для оформления приказа по предприятию о прохождении практики и о назначении руководителей практики от предприятия.
2. В день приезда отметить в дневнике практик дату прибытия на практику.
3. Явиться к руководителю практики от предприятия и получить указание по прохождению практики.
4. Пройти инструктаж по технике безопасности и охране труда - общий и на рабочем месте.
5. Строго выполнять действующие на предприятии правила внутреннего распорядка, правила эксплуатации оборудования, правила обеспечения безопасности жизнедеятельности.
6. Выполнить программу и индивидуальное задание по практике в полном объёме.
7. Вести дневник, в который обязан записывать ежедневно выполняемую работу, полное название (перечень) изучаемых

технологических процессов, оборудования, аппаратов, а также темы прослушанных лекций и бесед. Отчет составлять в период всей практики.

8. Ставить в известность руководителей практики от предприятия и колледжа обо всех нарушениях хода практики.

По окончании практики необходимо:

1. Сдать техническую литературу (ГОСТы, методические рекомендации), спецодежду, все полученные на месте практики материалы, приборы, своевременно возвратить все принадлежности. Сдать пропуск. Предоставить руководителю практики от предприятия письменный отчет о практике.

2. Получить у руководителя практики от предприятия, аттестационный лист, характеристику, отчет, дневник (с оценкой), табель все заверенное подписями и печатями предприятия.

По возвращении в колледж:

1. Сдать мастеру производственного обучения: отчет, программу практики (если ее получал), дневник, аттестационный лист, характеристику, и табель.

2. Представить отчет по практике и в двухнедельный срок после начала занятий, в следующем за практикой семестре, защитить отчет по производственной практике перед комиссией, которая назначается распоряжением заместителем директора по производственному обучению.

Обучающийся, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику вторично, в свободное от учебы время.

Обучающийся, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший отрицательный отзыв о работе, или неудовлетворительную оценку при защите отчета по практике, направляется повторно на практику в период каникул, или может быть отчислен из колледжа, как имеющего академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом колледжа.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КОЛЛЕДЖ ФГБОУ ВО «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А.А. КАДЫРОВА»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.02 Приготовление проб и растворов различной концентрации

по профессии среднего профессионального образования

18.01.02 Лаборант-эколог

(профессия, специальность)

Среднее общее образование

(уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

Очная

(форма обучения)

Грозный, 2024г.

Рабочая программа учебной практики профессиональных модулей разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии:

19.01.02 Лаборант-аналитик

Организация-разработчик: Колледж ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова»

Разработчики:

Байсангурова М.Х., мастер производственного обучения колледжа.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4-7
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9-22
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	23-26
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	27-31

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии

19.01.02 Лаборант - аналитик в части освоения квалификаций:

ПК 2.1. Готовить растворы точной и приблизительной концентрации.

ПК 2.2. Определять концентрации растворов различными способами.

ПК 2.3. Отбирать и готовить пробы к проведению анализов.

ПК 2.4. Определять химические и физические свойства веществ.

Программа учебной практики может быть использована для профессиональной подготовки по профессии «Лаборант - аналитик», специальности лаборант-микробиолог, лаборант бактериального анализа.

Уровень образования: среднее профессиональное образование по подготовке квалифицированных рабочих, служащих.

1.2. Цели и задачи учебной практики

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

иметь практический опыт:

- приготовления растворов точной и приблизительной концентрации;
- определения концентрации растворов различными способами;
- отбора и приготовления проб к проведению анализов;
- определения химических и физических свойств веществ;

Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

ВПД	ПК	Требования к умениям
Приготовление проб и растворов различной концентрации.	ПК 2.1.	Готовить растворы точной и приблизительной концентрации.
	ПК 2.2.	Определять концентрации растворов различными способами.
	ПК 2.3.	Отбирать и готовить пробы к проведению анализов.
	ПК 2.4.	Определять химические и физические свойства веществ.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы
Учебной практики - 72 часов.**

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ППКРС СПО по основному виду профессиональной деятельности (ВПД): **Приготовление проб и растворов различной концентрации.** В том числе профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Готовить растворы точной и приблизительной концентрации.
ПК 2.2.	Определять концентрации растворов различными способами.
ПК 2.3.	Отбирать и готовить пробы к проведению анализов.
ПК 2.4.	Определять химические и физические свойства веществ.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

3.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Всего часов
1	2	3
	ПМ.01 Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования	
	ПМ.02 Приготовление проб и растворов различной концентрации.	
ПК 2.1.	Раздел 1. Готовить растворы точной и приблизительной концентрации.	16
	Тема1. 1. Растворы, классификация растворов	2
	Тема1.2. Приготовление растворов с заданной концентрацией	2
	Тема1.3. Приготовление растворов разбавлением	2
	Тема1.4. Упаривание, смешивание растворов	2
	Тема1.5. Приготовление точного раствора кислот	2
	Тема1.6. Приготовление точного раствора щелочи	2
	Тема1.7. способы приготовления стандартных растворов для титрования	2
ПК 2.2.	Раздел 2. Определять концентрации растворов различными способами.	26
	Тема 2.1. Определение концентрации растворов различными способами	2
	Тема 2.2. Растворимость веществ в воде	4
	Тема 2.3. Растворение – физико - химический процесс	4
	Тема 2.4. определение массовой доли растворенного вещества через определение плотности	4
	Тема 2.5. приготовление пересыщенного раствора	4
	Тема 2.6. Определение концентрации титрованием	2
	Тема 2.7. Использование стандарт титров для приготовления раствора заданной концентрации	2
	Тема 2.8.Установка титра раствора хлороводородной кислоты	2
	Тема 2.9. приготовление концентрированных растворов из разбавленных упариванием	2
ПК 2.3.	Раздел 3. Отбирать и готовить пробы к проведению анализов.	28
	Тема 3.1. Ознакомление с приборами и приспособлениями для отбора различных проб	4
	Тема 3.2. Виды и способы взятия проб	4
	Тема 3.3. отбор проб пресноводных вод из рек и водопровода	4
	Тема 3.4. отбор проб воды из атмосферных осадков	4
	Тема 3.5. Отбор сточных вод. Экскурсия на очистные сооружения	4
	Тема 3.6. Отбор проб твердых веществ, измельчение, смешивание	4
	Тема 3.7. Консервирование и хранение проб	4
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
	Всего:	72

3.2. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание учебных работ		Объем часов	Уровень усвоения
1	2		3	
	ПМ.02 Приготовление проб и растворов различной концентрации.		Объем часов	Уровень усвоения
Раздел 1. Готовить растворы точной и приблизительной концентрации.			14	
Тема 1. 1. Растворы, классификация растворов	Содержание:			
	1	Растворимость веществ в воде. Свойства растворов Водные и неводные растворы. Роль растворов в промышленности, физиологическое значение растворов	2	2
Тема 1.2. Приготовление растворов с заданной концентрацией	2	Растворение – физико-химический процесс (тепловые эффекты, изменение окраски веществ при растворении).	2	
Тема 1.3. Приготовление растворов разбавлением	3	Вычисление растворимости соли при указанной температуре	2	
Тема 1.4. Упаривание, смешивание растворов	4	Зависимость растворимости от температуры. Построение кривой растворимости	2	
Тема 1.5. Приготовление точного раствора кислот	5	Приготовление раствора кислоты с заданной молярной или молярной концентрацией эквивалента	2	
Тема 1.6. Приготовление точного раствора щелочи	6	Массовая доля растворенного вещества. Расчеты при приготовлении растворов процентной концентрации (щелочей).	2	
Тема 1.7.Способы приготовления стандартных растворов для титрования	7	Использование стандарт титров для приготовления раствора заданной концентрации Определение концентрации раствора титрованием	2	
Раздел 2. Определять концентрации растворов различными способами.			24	
Тема 2.1. Определение концентрации растворов различными способами	Содержание:			
	8	Определение массовой доли растворенного вещества через определение плотности раствора	2	3
Тема 2.2. Растворимость веществ в воде	9	Водные и неводные растворы. Роль растворов в промышленности, физиологическое значение растворов	2	
Тема 2.3. Растворение – физико - химический процесс	10	Диспергирование, приборы и методы диспергирования веществ. Растворение как физико-химический процесс	2	
Тема 2.4. Определение массовой доли растворенного вещества через определение плотности	11	Приготовление раствора с заданной концентрацией раствора с использованием справочных материалов	2	

		(зависимость плотности раствора от массовой доли растворенного вещества.)		
Тема 2.5. Приготовление пересыщенного раствора	12	Приготовление насыщенных и перенасыщенных растворов	2	
Тема 2.6. Определение концентрации титрованием	13	Закон эквивалентов. Определение концентрации раствора титрованием	2	
Тема 2.7. Использование стандарт титров для приготовления раствора заданной концентрации	14	Титр раствора Титр по растворенному веществу титр по определяемому веществу	2	
Тема 2.8. Установка титра раствора хлороводородной кислоты	15	Приготовление градуированных растворов хлористого натрия	2	
Тема 2.9. Приготовление концентрированных растворов из разбавленных упариванием	16	Упаривание, разбавление, концентрирование, смешивание растворов.	2	
Тема 2.10. Зависимость растворимости от температуры	17	Зависимость растворимости от температуры. Построение кривой растворимости	2	
Тема 2.11. вычисление растворимости соли при указанной температуре	18	Переход из одних способов выражения концентраций к другим (расчетная работа).	2	
Тема 2.12. Изменение окраски вещества при растворении	19	Классификация веществ по растворимости: растворимые, малорастворимые и нерастворимые. Зависимость растворимости от природы вещества, растворителя и температуры.	2	
Раздел 3. Отбирать и готовить пробы к проведению анализов.			16	
Тема 3.1. Основы пробоотбора	Содержание:			
	20	Приборы и приспособления для отбора проб и их хранения. Цели, задачи пробоотбора	3	4
Тема 3.2. Виды и способы взятия проб	21	Классификация проб. Общие принципы, выбор схемы и способа отбора проб.	3	
Тема 3.3. Отбор проб пресноводных вод из рек и водопровода	22	Отбор проб природных вод. Отбор из рек и ручьев. Отбор из родников, колодцев, колодцев, скважин, водохранилищ, прудов и дренажей. Отбор проб на водопроводных станциях, из сети и водопроводных кранов	2	
Тема 3.4. Отбор проб воды из атмосферных осадков	23	Отбор проб дождевой воды, снега и льда. Отбор проб атмосферных осадков. Отбор месячных проб атмосферных выпадений тяжелых металлов.	2	
Тема 3.5. Отбор сточных вод. Экскурсия на очистные сооружения	24	Отбор проб для определения микрокомпонентов. Отбор проб для определения органических веществ. Способы консервирования и сроки	2	

		анализа проб воды. Отбор проб полужидких материалов		
Тема 3.6. Отбор проб твердых веществ, измельчение, смешивание	25	Отбор проб твердого топлива. Проб отбор бытовых и промышленных отходов.	2	
Тема 3.7. Консервирование и хранение проб	26	Правила хранения проб. Транспортировка проб правила ТБ при перевозке и хранении проб	2	
Раздел 4. Определять химические и физические свойства веществ.			18	
Тема 4.1. Физико-химические методы исследования свойств веществ	Содержание:			4
	27	Вещество и его состояние. Обусловленность – строение – физико химические свойства вещества Физические свойства: экстенсивные (зависящими от количества вещества: масса, объем) и интенсивные (не зависящими от количества: цвет, плотность).	3	
Тема 4.2. Определение общего содержания железа в силикатных породах	28	Группа оптических методов химического анализа, основанных на измерении оптических свойств компонентов: атомно-эмиссионный, пламенно-фотометрический, атомно-абсорбционный, фотокolorиметрический,.	3	
Тема 4.3. Определение основных компонентов в почвенной вытяжке	29	Группа электрохимических методов химического анализа, основанных на измерении электрических свойств компонентов: потенциометрический, вольтамперометрический, кулонометрический, кондуктометрический;	3	
Тема 4.4. Определение марганца при анализе сплавов	30	Группа хроматографических методов химического анализа, основанных на измерении оптических или теплофизических или электрических свойств компонентов: газовая хроматография, жидкостная хроматография, ионная хроматография и др.	3	
	31	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего:			72	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной практики предполагает наличие химической лаборатории для подготовки лаборанта – аналитика, учебных кабинетов химии, безопасности жизнедеятельности, интернет-кабинета.

Оборудование химической лаборатории:

- -посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических пособий
- приборы (демонстрационные и лабораторные - для самостоятельной работы обучающихся);
- -лабораторные принадлежности;
- химическая посуда (для демонстрационных и выполнения лабораторных опытов);
- пособия на печатной основе (справочные таблицы, технологические карты, дидактические материалы, и т.д.);

Технические средства обучения:

- компьютер.

Оборудование химической лаборатории:

по количеству обучающихся:

- столы для проведения химического анализа
- набор химической посуды различного назначения
- весы электрические
- рН метр
- прибор для автоматического титрования

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

[Б. М. Гайдукова, С. В. Харитонов](#). Техника и технология лабораторных работ
серия: [Начальное профессиональное образование](#). Издательство: [Академия](#), 2006г.

Дополнительные источники:

1. П.И. Воскресенский Техника лабораторных работ М., Издательство: «Химия» 1973
2. Степин Б.Д Техника лабораторного эксперимента в химии М. Химия 1999
3. Коростелев П.П. Лабораторная техника химического анализа. М Химия 1997

Интернет ресурсы:

<http://www.ecoindustry.ru/global/control.html> Научно практический журнал
«Экология производства»

4.3. Общие требования к организации образовательного процесс

Учебная практика по профессиональному модулю ПМ.02 проводится в учебной лаборатории. Изучение материала по профессиональному модулю по ПМ.02. – «Классификация растворов и способов выражения их концентрации». В рамках учебной и производственной практики мастером производственного обучения проводятся лабораторные работы, характер, содержание и сложность которых обеспечивает освоение обучающимися соответствующих профессиональных компетенций. В пределах часов, отведенных учебным планом на учебную практику, мастер производственного обучения вправе варьировать порядок изучения подтем, если это целесообразно и обеспечивает более высокое качество подготовки выпускника.

Учебная практика проходит на рабочих местах в лабораториях БХФ ФГБОУ ВО «ЧГУ», ЦКП, 7 поликлиника и перинатальный центр.

Производственная практика проходит на рабочих местах в лабораториях Роспотребнадзора.

По окончанию изучения данных профессиональных модулей для обучающихся проводится квалификационный экзамен.

Уровень квалификации по профессии присваивается в совокупности после освоения профессионального модуля: ПМ.02. “Приготовление растворов различной концентрации”, которые обеспечивают освоение всех видов профессиональной деятельности, предусмотренных стандартом СПО по профессии 19.01.02 Лаборант - аналитик.

В процессе государственной итоговой аттестации обучающиеся выполняют на рабочих местах выпускную практическую квалификационную работу.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной профессиональной образовательной программы по профессии среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее

профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 5-6 квалификационного разряда по профессии с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения проверочных практических работ. В результате освоения учебной и производственной практики в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.2.1. Готовить растворы точной и приблизительной концентрации.	- Получение растворов указанной концентрации путем смешивания растворов различной концентрации; смешивание растворов по правилу “Креста”; - правильное приготовление растворов с массовой концентрацией, выраженной в процентах, молярной концентрацией, молярной концентрацией эквивалента, молярной концентрации в соответствии с методиками и выполнением правил безопасной работы	<i>Текущий контроль:</i> - устный опрос; - лабораторные работы; - практические работы на учебной практике; <i>Промежуточный контроль:</i> - практическая зачетная работа; - ДЗ по МДК; - экзамен квалификационный
ПК.2.2. Определять концентрации растворов различными способами.	- точное установление титра и концентрации растворов методом пипетирования и отдельных навесок, титрованием; - точное определение и измерение плотности приготовленных растворов с помощью ареометров;	

ПК.2.3. Отбирать и готовить пробы к проведению анализов.	- правильный отбор и подготовка жидких проб для проведения анализов: растворов кислот и щелочей, железного купороса, исходных вод и химически-очищенных вод, конденсатов, сточных вод, питательной воды в соответствии с требованиями методики проведения анализа	
--	---	--

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.	Участие в конкурсах, тематических вечерах.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области пользования лабораторной посудой различного назначения; мытья и сушки посуды в соответствии с требованиями химического анализа; выбора приборов и оборудования для проведения анализов; подготовки для анализа приборов и оборудования; оценка эффективности и качества выполнения работы;	
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности. Нести ответственность за результаты своей работы.	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области выбора приборов и оборудования для проведения практических работ; – подготовки для анализа приборов и оборудования; оценка эффективности и качества выполнения;	

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников включая электронные.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Использование Интернет-ресурсов в профессиональной деятельности.	
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе обучения; объективная оценка собственной деятельности и членов команды; предотвращение и урегулирование конфликтных ситуаций. четкое выполнение распоряжения и задания руководителя.	

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КОЛЛЕДЖ ФГБОУ ВО «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А.А. КАДЫРОВА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.02 Приготовление проб и растворов различной концентрации**

по профессии среднего профессионального образования

18.01.02 Лаборант-эколог

(профессия, специальность)

Среднее общее образование

(уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

Очная

(форма обучения)

Грозный, 2024г.

Рабочая программа производственной практики профессиональных модулей разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии:

18.01.02 Лаборант-эколог

Организация-разработчик: Колледж ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова»

Разработчик:

Байсангурова М.Х., мастер производственного обучения колледжа, председатель ПЦК естественно-научных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	5
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ	7
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	9
5. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ	14
6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	20
7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	22
8. ПРИЛОЖЕНИЯ	28

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог, в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): Приготовление проб и растворов различной концентрации;

Цели и задачи практики

Производственная практика имеет целью комплексное освоение обучающимися видам профессиональной деятельности по профессии среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по профессии.

1.2. Место и время проведения практики

Производственная практика проводится на предприятиях и в организациях, осуществляющих деятельность по профилю, соответствующему данной профессии.

Время проведения практики	ПП. 02- 1 курс,	29.04-11.05.2019
учебного года		апрель-май

1.3. Количество часов на освоение программы практики

Всего - 72 часа, из них:

ПП. 02 - 72 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом прохождения производственной практики является формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта:

Код	Наименование результата обучения
в рамках освоения ПМ 02 иметь практический опыт	приготовления растворов точной и приблизительной концентрации; определения концентрации растворов различными способами; отбора и приготовления проб к проведению анализов; определения химических и физических свойств веществ;
ПК 2.1	Г отовить растворы точной и приблизительной концентрации
ПК 2.2	Определять концентрации растворов различными способами
ПК 2.3	Отбирать и готовить пробы к проведению анализов
ПК 2.4	Определять химические и физические свойства веществ
ОК.02	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее
ОК.03	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый
ОК.05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в
ОК.07	Исполнять воинскую обязанность , в том числе с применением по-

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Индекс модуля, МДК	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Коды компетенций		Формы и методы контроля		
					ОК	ПК			
2	МДК 02.01	Практическое приготовление различных растворов	Приготовление разбавленных растворов	4	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	Отчёт о практике, оценка практической деятельности		
	Приготовление концентрированных		4						
	Приготовление насыщенных растворов		4						
	Приготовление перенасыщенных растворов		4						
			Итого:	16					
		Отбор проб газов	Отбор проб для анализа воздуха	6	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	Отчёт о практике, оценка практической деятельности		
			Отбор проб для анализа технических газов	6					
			Отбор проб воздуха для определения химического состава атмосферных аэрозолей	6					
					Итого:	18			
		Пробоотбор пищевых продуктов	Отбор пробы пищевых продуктов	6	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	Отчёт о практике, оценка практической деятельности		
			Разложение анализируемой пробы.	6					
			Разложение «мокрым» способом	6					
			Разложение «сухим» способом	6					
			Разделение и концентрирование элементов	6					
					Итого:	30			
		Анализ физико-химических свойств отобранных проб	Анализ физико-химических свойств отобранных проб	8	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	Отчёт о практике, оценка практической деятельности		
					Итого:	8			
	ИТОГО по ПП. 02			72					

4. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ

4.1. Перечень заданий к производственной практики ПП.02

Задание	Вариант				
	1	2	3	4	5
1. Дайте общую характеристику объекта практики					
2. Изучите и опишите порядок	приготовления раствора из навески твердого вещества и воды	титрования щелочью приготовленного раствора соляной кислоты	приготовления водных растворов кислот приблизительной концентрации	приготовления безводного раствора хлорной кислоты	приготовления Растворов щелочей
3. Изучите и опишите порядок отбора проб газа	методом наполнения	Способом обмена	Способом газожидкостного вытеснения	Вакуумным способом	Сорбционным способом
4. Изучите и отразите в отчете порядок	определения концентрации аммиака линейно-колористическим методом	анализа поглотительного раствора и расчет концентрации аммиака в газовой пробе	определения плотности жидкости	определения вязкости жидкости	кислотно-основного титрования
Задание	Вариант				
	6	7	8	9	10
1. Дайте общую характеристику объекта практики					
2. Изучите и опишите порядок	приготовления водного раствора аммиака	приготовления растворов из фиксаналов	приготовления раствора из навески твердого вещества и воды	титрования щелочью приготовленного раствора соляной кислоты	приготовления водных растворов кислот приблизительной концентрации
3. Изучите и опишите порядок отбора проб газа	для анализа воздуха	для анализа технических газов	для определения химического состава атмосферных аэрозолей	методом наполнения	Способом обмена
4. Изучите и отразите в отчете порядок	окислительно-восстановительного титрования	Комплексонометрического титрования	Осадительного титрования	определения плотности жидкого вещества пикнометром	определения плотности вязких веществ методом взвешенных капель

Задание	Вариант				
	1	2	3	4	5
1. Дайте общую характеристику объекта практики					
2. Изучите и опишите порядок	Отбора и консервации проб загрязненного воздуха	Отбора пробы пищевых продуктов	Отбора и консервации проб воды	Определения показателей качества воды: прозрачности, цвета, запаха, сухого остатка, кислотности, щелочности, окисляемости	Качественного определения количества кислорода, растворенного в воде по методу Винклера
3. Изучите и опишите порядок подготовки к работе	переносных приборов радиационного контроля	приборов индивидуального дозиметрического контроля	приборов лабораторного дозиметрического контроля	переносных приборов радиационного контроля	приборов индивидуального дозиметрического контроля
Изучите и отразите в отчете порядок	анализа органолептических показателей качества муки	анализа физико-химических показателей качества муки	определения плотности нефтепродуктов	определения фракционного состава нефтепродуктов	определения кинематической вязкости топлив
5. Изучите и отразите в отчете	гигиеническое нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны	способы выражения концентрации веществ, загрязняющих воздух	порядок проведения исследования загазованности воздуха экспресс методом	порядок определения кислорода в воздухе придорожной зоны и в помещениях	порядок определения диоксида серы в воздухе рабочей зоны
Задание	Вариант				
	6	7	8	9	10
1. Дайте общую характеристику объекта практики					
2. Изучите и опишите порядок	оценки остаточного активного хлора в водной пробе	улавливания твердых частиц и аэрозолей	качественного и количественного определения анионов	качественного и количественного определения катионов	абсорбции и адсорбции примесей из воздуха
3. Изучите и опишите порядок подготовки к работе	приборов лабораторного дозиметрического контроля	переносных приборов радиационного контроля	приборов индивидуального дозиметрического контроля	приборов лабораторного дозиметрического контроля	переносных приборов радиационного контроля
4. Изучите и отразите в отчете порядок	определения температуры вспышки топлив	определения температуры застывания топлив	анализа органолептических показателей качества муки	анализа физико-химических показателей качества муки	определения плотности нефтепродуктов

5. Изучите и отразите в отчете	порядок определения диоксида углерода в воздухе помещений	порядок определения аммиака в воздухе рабочей зоны	порядок определения формальдегида в воздухе рабочей зоны	порядок определения загрязнения атмосферного воздуха по физико-химическим характеристикам снега	порядок биоиндикации загрязнения воздуха по состоянию хвои сосны обыкновенной для оценки загрязненности атмосферы
--------------------------------	---	--	--	---	---

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики:

Основные источники

1. Аналитическая химия 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО. Апарнев А.И., Лупенко Г.К., Александрова Т.П., Казакова А.А. Научная школа: Новосибирский государственный технический университет (г. Новосибирск). Год: 2017 / Гриф УМО СПО
2. Аналитическая химия 4-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО. Никитина Н.Г. - отв. ред. Научная школа: Национальный исследовательский университет «МИЭТ» (г. Москва-Зеленоград) Год: 2017 / Гриф УМО СПО
3. Августинович И.В., Адрианова С.Ю, Орешенкова Е.Г., Переверзева Э.А. Технология аналитического контроля М. ОИЦ «Академия», 2010г.
4. Августинович И.В., Андрианова С.Ю Теоретические основы химического анализа. М. ОИЦ «Академия», 2010 г.
5. Гайдукова Б.М., Харитонов С.В. Техника и технология лабораторных работ М. ОИЦ «Академия», 2016г.
6. Гайдукова Б. М., Харитонов С. В.. Техника и технология лабораторных работ серия: Для учащихся учреждений СПО Издательство: Лань, 2016 г.

Дополнительные источники:

1. Воскресенский П.И. Техника лабораторных работ М.. Издательство: «Химия» 1973
2. Долин П.А. Справочник по технике безопасности. Изд. 6-е. М.: Энергоатомиздат, 1984.- 823 с.
3. Захаров Л.Н. Техника безопасности в химических лабораториях- Л.: Химия, 1985.-182 с.
4. Иванов Б.И. Пожарная опасность в химических лабораториях М.: Химия, 1988- 111 с.
5. Карпов Ю.А. Савостин А.П. Методы пробоотбора и пробоподготовки Издательство: Бином. Лаборатория знаний. 2003
6. Коростелев П.П. Лабораторная техника химического анализа. М Химия 1997
7. Лобачев А.Л., Степанова Р.Ф., Лобачева И.В. Анализ неорганических загрязнителей питьевых и природных вод. Самара «Издательство «Самарский университет» 2006
8. Мищенко С.В., Мордасов М.М., Трофимов А.В., Чуриков А.А. Пробоотбор в системах контроля показателей качества продукции. Учебное пособие. Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2003.
9. Пряников В.И. Техника безопасности в химической промышленности. М.: Химия, 1989.- 288 с.
10. Розловский А.И. Основы техники взрывобезопасности при работе с горючими газами и парами М.: Химия , 1980.- 376 с.
11. Степин Б.Д Техника лабораторного эксперимента в химии М. Химия 1999

5.2 Материально-техническое обеспечение производственной практики:

Производственная практика проводится на предприятиях и в организациях, осуществляющих деятельность по профилю, соответствующему данной профессии. База производственной практики должна соответствовать следующим требованиям:

- оснащенность современным оборудованием;
- наличие квалифицированного персонала;
- близкое, по возможности, территориальное расположение базовых предприятий.

Закрепление баз практики осуществляется администрацией учебного заведения на основе прямых связей, договоров с организациями независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности. Обучающиеся, заключившие с организациями индивидуальный договор (контракт), производственную практику, как правило, проходят в этих организациях

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения проверочных практических работ. В результате освоения производственной практики в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 Готовить растворы точной и приблизительной концентрации	Осуществление математических расчетов при приготовлении растворов заданной концентрации; Обоснование выбора технологии приготовления заданной концентрации Соответствие выбора мерной посуды, инструментов, оборудования и приспособлений заданной технологии Взятие навески Подготовка лабораторной посуды к работе (мытьё, сушка, Организация рабочего места Выполнение лабораторных операций - упаривание, разбавление. Точность и правильность градуировки (калибровки мерной посуды Точность и правильность приготовления растворов заданной концентрации. Организация безопасных условий труда	Наблюдение и экспертная оценка выполнения практических заданий. Дифференцированный зачет
ПК 2.2 Определять концентрации растворов различными способами	Аргументированный выбор и использование мерной посуды и мерительных инструментов Проведение титриметрического анализа и определение концентрации по плотности раствора Определение плотности пикнометром, ареометром Использование справочных таблиц Безопасность проведения лабораторных операций Обоснованный выбор технологических действий по определению концентрации предложенного образца (раствора)	Наблюдение и экспертная оценка выполнения практических заданий. Дифференцированный зачет
ПК 2.3 Отбирать и готовить пробы к проведению анализов	Подбор, подготовка, транспортировка и хранение проб твердых, жидких и газообразных веществ с учетом их свойств и действия на организм.	Наблюдение и экспертная оценка выполнения практических заданий. Дифференцированный зачет

ПК 2.4 Определять химические и физические свойства веществ.	Аргументированный выбор методики проведения физико - химического анализа предложенного образца. Проведение качественного и количественного анализа по общепринятой методике Уверенная регистрация качественного и количественного аналитического сигнала Грамотное ведение технической документации	Наблюдение и экспертная оценка выполнения практических заданий. Дифференцированный зачет
---	---	---

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 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Правильный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в ходе выполнения практических работ; рациональное распределение времени на все этапы выполнения технологических процессов	Оценка эффективности и качества выполнения различных работ
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности. Нести ответственность за результаты своей работы.	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в ходе выполнения технологических процессов различной степени сложности;	Оценка эффективности и качества выполнения практических работ
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Использование Интернет ресурсов в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка использования И-ресурсов на занятиях производственной практики
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	Отзывы об участии в спортивных мероприятиях; уровень физической подготовки; занятия в спортивных секциях	Оценка внеурочной спортивной деятельности; Реализация профессиональных навыков в период службы в рядах РА

Формами отчетности обучающегося по практике является:

- письменный отчет о выполнении работ (Приложение 1);
- аттестационный лист по практике руководителей практики от организации и ГБПОУ РО ПУ №36 об уровне освоения профессиональных компетенций (Приложение 2.);
- характеристика организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики (Приложение 3);
- дневник практики (Приложение 4).

Для проведения дифференцированного зачета по практике создается комиссия, в состав которой могут входить заместитель директора по производственному обучению, руководители практик от училища и от организации, преподаватели междисциплинарных курсов профессиональных модулей, мастера производственного обучения.

Дифференцированный зачёт выставляется с учётом положительного аттестационного листа и характеристики организации на обучающегося, полноты и своевременности представления оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в период прохождения практики.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

ФИО

Обучающийся 1 курса по программе подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог успешно прошел(а) производственную практику в рамках освоения профессионального модуля ПМ.03 Осуществление экологического контроля производства и технологического процесса в объеме 72 часа с

« »

20 г. по « »

20 г. на базе

Уровень освоения обучающимися профессиональных компетенций

Код и наименование ПК	Вид работ, выполненных обучающимся во время практики	Объем работ, часов	Качество выполнения работ в соответствии с требованиями организации, в которой проходила практика (соответствует/не соответствует)	Оценка уровня освоения ПК
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	Наладка лабораторных установок и приборов для проведения анализов и синтезов веществ	72		
	Отбор проб на анализ	72		
	Контроль сырья, полупродуктов и готовой продукции по ГОСТам химическими, физико-химическими методами анализа	72		
	Экологический контроль воды, воздуха производственных помещений, сточных вод, газовых выбросов, выпускаемой продукции	72		
	Осуществление дозиметрического и радиометрического контроля внешней среды	36		
Всего:		324	Интегральная оценка:	

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ КОЛЛЕДЖА

Обучающиеся обязаны:

1. Явиться на собрание по практике, проводимое заместителем директора по производственному обучению, мастером производственного обучения или руководителем производственной практики.
2. Ознакомиться с приказом по колледжу о направлении обучающихся на практику.
3. Пройти инструктаж по обеспечению безопасности жизнедеятельности при прохождении учебных практик в учебных лабораториях колледжа с личной подписью в ведомости безопасности и общий инструктаж по технике безопасности при прохождении практики в учебных лабораториях колледжа.

Во время прохождения производственной практики в учебных лабораториях колледжа обучающийся обязан:

1. Приходить на занятие за несколько минут до начала в спецодежде.
2. Иметь при себе рабочую тетрадь, дневник практики и все необходимые принадлежности для выполнения записей и графических работ.
3. Занимать и оставлять рабочее место только с разрешения мастера производственного обучения.
4. Бережно относиться к химической посуде, оборудованию и материалам.
5. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.
6. Использовать реактивы только по назначению.
7. Строго соблюдать требования безопасности труда при выполнении любого вида работ.
8. Соблюдать установленную очередность при работе с оборудованием.
9. Выполнять только те работы, которые поручены мастером производственного обучения, соблюдая при этом заданную последовательность операций.
10. После окончания вымыть использованную посуду и привести в порядок рабочее место.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ КОЛЛЕДЖА

Обучающиеся обязаны:

1. Явиться на собрание по практике, проводимое заместителем директора по производственному обучению, руководителем практики от колледжа.
2. Ознакомиться с приказом по колледжу о направлении обучающихся на практику, назначении мастера п, о - руководителем практики от колледжа.
3. Пройти инструктаж по обеспечению безопасности жизнедеятельности при проезде на места практик с личной подписью в ведомости безопасности и общий инструктаж по технике безопасности при прохождении практики на предприятиях - объектах практики.
4. Получить задание по практике у мастера п/о - руководителя практики от колледжа.
5. Уточнить адрес предприятия и маршрут следования к месту практики.
6. Получить у мастера п/о договор на практику, выписку из приказа о направлении на практику, дневник практики.

При индивидуальном прохождении практики:

1. Заключить договор на прохождение практики с предприятием, соответствующим профилю профессии обучающимся за один месяц до начала практики (за три недели до начала практики договор, подписанный обеими сторонами, должен быть предоставлен в колледже мастеру производственного обучения).

Во время прохождения практики обучающийся обязан:

1. Явиться в отдел кадров предприятия для оформления приказа по предприятию о прохождении практики и о назначении руководителей практики от предприятия.
2. В день приезда отметить в дневнике практик дату прибытия на практику.
3. Явиться к руководителю практики от предприятия и получить указание по прохождению практики.
4. Пройти инструктаж по технике безопасности и охране труда - общий и на рабочем месте.
5. Строго выполнять действующие на предприятии правила внутреннего распорядка, правила эксплуатации оборудования, правила обеспечения безопасности жизнедеятельности.
6. Выполнить программу и индивидуальное задание по практике в полном объеме.
7. Вести дневник, в который обязан записывать ежедневно выполняемую работу, полное название (перечень) изучаемых технологических процессов, оборудования, аппаратов, а также темы прослушанных лекций и бесед. Отчет составлять в период всей практики.
8. Ставить в известность руководителей практики от предприятия и колледжа обо всех нарушениях хода практики.

По окончании практики необходимо:

1. Сдать техническую литературу (ГОСТы, методические рекомендации), спецодежду, все полученные на месте практики материалы, приборы, своевременно возвратить все принадлежности. Сдать пропуск. Предоставить руководителю практики от предприятия письменный отчет о практике.

2. Получить у руководителя практики от предприятия, аттестационный лист, характеристику, отчет, дневник (с оценкой), табель все заверенное подписями и печатями предприятия.

По возвращении в колледж:

1. Сдать мастеру производственного обучения: отчет, программу практики (если ее получал), дневник, аттестационный лист, характеристику, и табель.

2. Представить отчет по практике и в двухнедельный срок после начала занятий, в следующем за практикой семестре, защитить отчет по производственной практике перед комиссией, которая назначается распоряжением заместителем директора по производственному обучению.

Обучающийся, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику вторично, в свободное от учебы время.

Обучающийся, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший отрицательный отзыв о работе, или неудовлетворительную оценку при защите отчета по практике, направляется повторно на практику в период каникул, или может быть отчислен из колледжа, как имеющего академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом колледжа.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КОЛЛЕДЖ ФГБОУ ВО «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А.А. КАДЫРОВА»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ. 03 Осуществление экологического контроля производства и
технологического процесса**

по профессии среднего профессионального образования

18.01.02 Лаборант-эколог

(профессия, специальность)

Среднее общее образование

(уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

Очная

(форма обучения)

Грозный, 2024г.

Рабочая программа учебной практики профессиональных модулей разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии:

18.01.02 Лаборант-эколог

Организация-разработчик: Колледж ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова».

Разработчики:

Юнусова С.З., мастер производственного обучения колледжа,
Садилова А.Б., мастер производственного обучения колледжа.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4-6
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8-11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12-14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	15-17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **18.01.02 Лаборант - эколог** в части освоения квалификаций:

ПК 3.1. Подбирать соответствующие средства и методы анализов в соответствии с типом веществ.

ПК 3.2. Проводить качественный и количественный анализ веществ.

ПК 3.3. Осуществлять дозиметрический и радиометрический контроль внешней среды

ПК 3.4. Оценивать экологические показатели сырья и экологическую пригодность выпускаемой продукции

ПК 3.5. Осуществлять контроль безопасности отходов производства

ПК 3.6. Контролировать работу очистных, газоочистных и пылеулавливающих установок.

Программа учебной практики может быть использована для профессиональной подготовки по профессии «Лаборант - эколог», специальности лаборант-микробиолог, лаборант бактериального анализа. Уровень образования: среднее профессиональное образование по подготовке квалифицированных рабочих, служащих.

1.2. Цели и задачи учебной практики

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

иметь практический опыт:

- подбора соответствующих средств и методов анализов в соответствии с типом веществ;
- проведения качественного и количественного анализа веществ;
- осуществления дозиметрического и радиометрического контроля внешней среды;
- оценивания экологических показателей сырья и экологической пригодности выпускаемой продукции;
- осуществления контроля безопасности отходов производства;
- контроля работы очистных, газоочистных и пылеулавливающих установок;

Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

ВПД	ПК	Требования к умениям
Осуществление экологического контроля производства и технологического процесса	ПК 3.1.	Подбирать соответствующие средства и методы анализов в соответствии с типом веществ
	ПК 3.2.	Проводить качественный и количественный анализ веществ
	ПК 3.3.	Осуществлять дозиметрический и радиометрический контроль внешней среды
	ПК 3.4.	Оценивать экологические показатели сырья и экологическую пригодность выпускаемой продукции
	ПК 3.5.	Осуществлять контроль безопасности отходов производства
	ПК 3.6.	Контролировать работу очистных, газоочистных и пылеулавливающих установок

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы Учебной практики - 72 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ППКРС СПО по основному виду профессиональной деятельности (ВПД): **Осуществление экологического контроля производства и технологического процесса** в том числе профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Подбирать соответствующие средства и методы анализов в соответствии с типом веществ
ПК 3.2.	Проводить качественный и количественный анализ веществ
ПК 3.3.	Осуществлять дозиметрический и радиометрический контроль внешней среды
ПК 3.4.	Оценивать экологические показатели сырья и экологическую пригодность выпускаемой продукции
ПК 3.5.	Осуществлять контроль безопасности отходов производства
ПК 3.6.	Контролировать работу очистных, газоочистных и пылеулавливающих установок
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

3.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Коды проф ессио нальн ых комп етенц ий	Наименования разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Всего часов
1	2	3
	ПМ. 03 Осуществление экологического контроля производства и технологического процесса.	
ПК 3.1.	Раздел 1. Подбирать соответствующие средства и методы анализов в соответствии с типом веществ.	12
	Тема 1. 1. Основы промышленной экологии	6
	Тема 1.2. Воздействие минералов и химических элементов на живую природу	6
ПК 3.2.	Раздел 2. Проводить качественный и количественный анализ веществ.	12
	Тема 2.1. Производственный эколого-аналитический контроль	6
	Тема 2.2. Экологическое значение химических элементов	6
ПК 3.3.	Раздел 3. Осуществлять дозиметрический и радиометрический контроль внешней среды.	12
	Тема 3.1. Устройство и правила эксплуатации дозиметрических и радиометрических приборов	6
	Тема 3.2 Микроклимат помещений	6
ПК 3.4.	Раздел 4. Оценивать экологические показатели сырья и экологическую пригодность выпускаемой продукции.	12
	Тема 4.1. Экологическая пригодность сырья и выпускаемой продукции	6
	Тема 4.2. Расчет экологических показателей загрязнения помещений и оборудования	6
ПК 3.5.	Раздел 5. Осуществлять контроль безопасности отходов производства.	12
	Тема 5.1. Способы использования и переработки отходов производства	6
	Тема 5.2. Показатели безопасности отходов производства	6
ПК 3.6.	Раздел 6. Контролировать работу очистных, газоочистных и пылеулавливающих установок.	6
	Тема 6.1. Организация предотвращения и очистки промышленных выбросов	6
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	6
	Всего:	72

3.2. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание учебных работ		Объем часов	Уровень усвоения
1	2		3	
ПМ. 03 Осуществление экологического контроля производства и технологического процесса.				
Раздел 1. Подбирать соответствующие средства и методы анализов в соответствии с типом веществ.			12	
Тема 1. 1. Основы промышленной экологии	Содержание:		12	
	32	Система природоохранных норм и нормативов. Здоровье и среда обитания. предельно-допустимые экологические нагрузки (ПДЭН). Виды норм и нормативов качества окружающей среды. Разработка нормативов вредных выбросов и контроль содержания загрязняющих веществ в окружающей среде.	6	3
Тема 1.2. Воздействие минералов и химических элементов на живую природу	33	Основные источники загрязнения атмосферы Влияние атмосферных загрязнений на окружающую среду и здоровье населения. Показатели качества атмосферы и особенности ее загрязнения Нормативы качества воздуха. ПДК разовые и суточные. Эффект суммации действия.	6	
Раздел 2. Проводить качественный и количественный анализ веществ.			12	
Тема 2.1. Производственный эколого-аналитический контроль	Содержание:		12	
	34	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза Основные источники загрязнения окружающей среды Влияние хозяйственной деятельности тяжелой промышленности. Транспортно-дорожный комплекс. Жилищно-коммунальное хозяйство. Сельское хозяйство..	6	4

Тема 2.2. Экологическое значение химических элементов	35	Основные источники загрязнения почв Нормирование и контроль загрязнения почв. Оценка опасности загрязнения почв. Принципы гигиенического нормирования ПДК вредных веществ в почве. Оценка уровня загрязнения почв, коэффициент концентрации химического элемента, суммарный показатель загрязнения.	6	
Раздел 3. Осуществлять дозиметрический и радиометрический контроль внешней среды.			12	
Тема 3.1. Устройство и правила эксплуатации дозиметрических и радиометрических приборов	Содержание:		12	
	36	Радиоактивность. Виды ионизирующих излучений. Пути воздействия излучений на организм. Зависимость доза-эффект Процессы, происходящие в биологических тканях. Острые эффекты и отдаленные последствия. Медицинские аспекты облучения.	6	3
Тема 3.2 Микроклимат помещений	37	Классификация инфразвука, воздействующего на человека. Основные источники инфразвука. Эффекты влияния инфразвуковых полей на человека. Действующие нормативные документы по инфразвуковым облучения населения. Средства контроля. Мероприятия по снижению влияния инфразвука	6	
Раздел 4. Оценивать экологические показатели сырья и экологическую пригодность выпускаемой продукции.			12	
Тема 4.1. Экологическая пригодность сырья и выпускаемой продукции	Содержание:		12	
	38	Экологические и социальные аспекты безопасности сырья и продуктов питания. Аналитические методы определения свойств сырья на примере анализа молока и молочных продуктов, хлорида натрия в колбасах, сырой	6	4

		клетчатки в овощах, содержания таннина в чае, качественного состава майонезов		
Тема 4.2. Расчет экологических показателей загрязнения помещений и оборудования	39	Основные законы РФ, регламентирующие безопасность помещений и оборудования, правовую базу природоохранной деятельности Химическая природа и виды основных загрязнителей помещений и оборудования.	6	
Раздел 5. Осуществлять контроль безопасности отходов производства.			12	
Тема 5.1. Способы использования и переработки отходов производства	Содержание:		12	
	40	Использование сточных вод Замкнутые водооборотные циклы Классификация технологических приемов очистки сточных вод при различных видах загрязнителей: от твердых частиц, от продуктов, от растворимых примесей.	6	4
Тема 5.2. Показатели безопасности отходов производства	41	Организация обращения и учета отходов. Образование отходов Сбор и учет отходов Размещение отходов Использование и обезвреживание отходов Перевозка отходов.	6	
Раздел 6. Контролировать работу очистных, газоочистных и пылеулавливающих установок.			6	
Тема 6.1. Организация предотвращения и очистки промышленных выбросов	Содержание:		6	
	42	Перспективные технологии по предотвращению выбросов в атмосферу: предварительная термо подготовка топлива, рециркуляция тепловых и материальных потоков в технологических схемах, модернизация методов пыле-и газоулавливания, усовершенствование технологических процессов.	6	4
	43	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	6	
	Всего		72	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной практики предполагает наличие химической лаборатории для подготовки лаборанта – эколога, учебных кабинетов химии, безопасности жизнедеятельности, интернет-кабинета.

Оборудование химической лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических пособий
- приборы (демонстрационные и лабораторные - для самостоятельной работы обучающихся);
- лабораторные принадлежности;
- химическая посуда (для демонстрационных и выполнения лабораторных опытов);
- пособия на печатной основе (справочные таблицы, технологические карты, дидактические материалы, и т.д.);
- **Технические средства обучения:** компьютер.

Оборудование химической лаборатории:

по количеству обучающихся:

- столы для проведения химического анализа
- набор химической посуды различного назначения
- весы электрические
- рН метр
- прибор для автоматического титрования

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Б. М. Гайдукова, С. В. Харитонов. Техника и технология лабораторных работ серия: Начальное профессиональное образование. Издательство: Академия, 2006г.

Дополнительные источники:

1. П.И. Воскресенский Техника лабораторных работ М., Издательство: «Химия» 1973
2. Степин Б.Д Техника лабораторного эксперимента в химии М. Химия 1999
3. Коростелев П.П. Лабораторная техника химического анализа. М Химия 1997

Интернет ресурсы:

<http://www.ecoindustry.ru/global/control.html>

Научно практический журнал
«Экология производства»

4.3. Общие требования к организации образовательного процесс

Учебная практика по профессиональному модулю ПМ.03 проводится в учебной лаборатории. Изучение материала по профессиональному модулю по ПМ.03. - «Основы промышленной экологии». В рамках учебной и производственной практики мастером производственного обучения проводятся лабораторные работы, характер, содержание и сложность которых обеспечивает освоение обучающимися соответствующих профессиональных компетенций. В пределах часов, отведенных учебным планом на учебную практику, мастер производственного обучения вправе варьировать порядок изучения под тем, если это целесообразно и обеспечивает более высокое качество подготовки выпускника.

Учебная практика проходит на рабочих местах в лабораториях БХФ ФГБОУ ВО «ЧГУ» и 7 поликлиника.

Производственная практика проходит на рабочих местах в лабораториях Роспотребнадзора. По окончании изучения данных профессиональных модулей для обучающихся проводится квалификационный экзамен.

Уровень квалификации по профессии присваивается в совокупности после освоения профессионального модуля: ПМ. 03. “Осуществление экологического контроля производства и технологического процесса”, которое обеспечивает освоение всех видов профессиональной деятельности, предусмотренных стандартом СПО по профессии 18.01.02 Лаборант - эколог.

В процессе государственной итоговой аттестации обучающиеся выполняют на рабочих местах выпускную практическую квалификационную работу.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной профессиональной образовательной программы по профессии среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее

профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 5-6 квалификационного разряда по профессии с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения проверочных практических работ. В результате освоения учебной и производственной практики в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Подбирать соответствующие средства и методы анализов в соответствии с типом веществ.	- определять тип исследуемого вещества; - Подбирать методику проведения анализов в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами.	<i>Текущий контроль: Устный опрос, письменные самостоятельные работы, лабораторные работы, практические работы по учебной и производственной практике.</i> <i>Промежуточный контроль: зачет по учебной, производственной практикам, ДЗ по МДК, экзамен квалификационный</i>
ПК 3.2. Проводить качественный и количественный анализ веществ.	- проводить качественные анализы веществ; - проводить количественные анализы веществ; - делать расчеты по результату анализов;	
ПК 3.3. Осуществлять дозиметрический и радиометрический контроль внешней среды	- осуществлять дозиметрический анализ внешней среды; - осуществлять радиометрический анализ внешней среды; - сравнивать результаты анализов с нормативными показателями.	
ПК 3.4. Оценивать экологические показатели сырья и экологическую пригодность выпускаемой продукции	- сравнивать экологические показатели сырья по результату анализов с требованиями ГОСТа;	
ПК 3.5. Осуществлять контроль безопасности отходов производства.	- делать анализ отходов производства; - сравнивать результаты анализов с нормативными показателями;	

ПК 3.6. Контролировать работу очистных, газоочистных и пылеулавливающих установок	-делать анализы продуктов очистных установок; - делать анализы продуктов газоочистных установок.	
---	---	--

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
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Участие в конкурсах, тематических вечерах.	Интерпретация результатов в наблюдениях за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области пользования лабораторной посудой различного назначения; мытья и сушки посуды в соответствии с требованиями химического анализа; выбора приборов и оборудования для проведения анализов; подготовки для анализа приборов и оборудования; – оценка эффективности и качества выполнения работы;	
ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности. Нести ответственность за результаты своей работы.	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области выбора приборов и оборудования для проведения практических работ; – подготовки для анализа приборов и оборудования; – - оценка эффективности и качества выполнения;	
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников включая электронные.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Использование Интернет-ресурсов в профессиональной деятельности..	

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе обучения; объективная оценка собственной деятельности и членов команды; предотвращение и урегулирование конфликтных ситуаций. четкое выполнение распоряжения и задания руководителя.	
---	--	--

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КОЛЛЕДЖ ФГБОУ ВО «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А.А. КАДЫРОВА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ. 03 Осуществление экологического контроля производства и
технологического процесса**

по профессии среднего профессионального образования

18.01.02 Лаборант-эколог

(профессия, специальность)

Среднее общее образование

(уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

Очная

(форма обучения)

Грозный, 2024г.

Рабочая программа производственной практики профессиональных модулей разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии:

18.01.02 Лаборант-эколог

Организация-разработчик: Колледж ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова»

Разработчик:

Мацаев С.Б., преподаватель колледжа.

Программа одобрена на заседании ПЦК естественно-научных дисциплин
протокол № _5_ от 28.0618 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	5
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ	7
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	9
5. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ	14
6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	20
7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	22
8. ПРИЛОЖЕНИЯ	28

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог, в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): Осуществление экологического контроля производства и технологического процесса;

Цели и задачи практики

Производственная практика имеет целью комплексное освоение обучающимися видами профессиональной деятельности по профессии среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по профессии.

1.2. Место и время проведения практики

Производственная практика проводится на предприятиях и в организациях, осуществляющих деятельность по профилю, соответствующему данной профессии.

Время проведения практики учебного года	ПП. 03- 1 курс,	13.05-25.05.2019 май
--	-----------------	-------------------------

1.3. Количество часов на освоение программы практики

Всего по ПП. 03 - 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом прохождения производственной практики является формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта:

Код	Наименование результата обучения
в рамках освоения ПМ 03 иметь практический опыт	подбора соответствующих средств и методов анализов в соответствии с типом веществ; проведения качественного и количественного анализа веществ; осуществления дозиметрического и радиометрического контроля внешней среды; оценивания экологических показателей сырья и экологической пригодности выпускаемой продукции; осуществления контроля безопасности отходов производства; контроля работы очистных, газоочистных и пылеулавливающих установок;
ПК 3.1	Подбирать соответствующие средства и методы анализов в соответствии с типом веществ
ПК 3.2	Проводить качественный и количественный анализ веществ
ПК 3.3	Осуществлять дозиметрический и радиометрический контроль внешней среды.
ПК 3.4	Оценивать экологические показатели сырья и экологическую пригодность выпускаемой продукции.
ПК 3.5	Осуществлять контроль безопасности отходов производства
ПК 3.6	Контролировать работу очистных, газоочистных и пылеулавливающих установок
ОК.01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК.02	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК.03	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК.04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК.05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК.06	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК.07	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Индекс модуля, МДК	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Коды компетенций		Формы и методы контроля
					ОК	ПК	
3	МДК 03.01	Наладка лабораторных установок и приборов для проведения анализов и синтезов веществ	Наладка лабораторных установок и приборов для проведения анализов и синтезов веществ	6	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.5 ПК 3.6	Отчёт о практике, оценка практической деятельности
			Итого:	6			
		Отбор проб на анализ	Отбор и консервация проб загрязненного воздуха.	6	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.5 ПК 3.6	Отчёт о практике, оценка практической деятельности
			Отбор пробы пищевых продуктов	6	ОК 06		
			Итого:	12			
		Контроль сырья, полупродуктов и готовой продукции по ГОСТам химическими, физико-химическими методами анализа	Контроль сырья по ГОСТам химическими, физико-химическими методами анализа	6	ОК 02 ОК 03 ОК 04	ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 3.5	Отчёт о практике, оценка практической деятельности
			Контроль полупродуктов по ГОСТам химическими, физико-химическими методами анализа	6	ОК 05 ОК 06	ПК 3.6	
			Контроль готовой продукции по ГОСТам химическими, физико-химическими методами	6			
			Итого:	18			
		Экологический контроль воды, воздуха производственных помещений, сточных вод,	Экологический контроль воды	6			
			Экологический контроль воздуха производственных помещений	6			
			Экологический контроль сточных вод	6			

	газовых выбросов, выпускаемой продукции.	Экологический контроль газовых выбросов	6			
		Экологический контроль выпускаемой продукции	6			
		Итого:	30			
	Осуществление дозиметрического и радиометрического контроля внешней среды	Осуществление дозиметрического	2	ОК 02 ОК 03	ПК3.2 ПК3.3 ПК3.4 ПК3.5	Отчёт о практике, оценка практической деятельности
		Осуществление радиометрического контроля внешней среды	4	ОК 04 ОК 05 ОК 06		
		Итого:	6			
	Итого по ПП 03		72			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики:

Основные источники

1. Аналитическая химия 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО. Апарнев А.И., Лупенко Г.К., Александрова Т.П., Казакова А.А. Научная школа: Новосибирский государственный технический университет (г. Новосибирск). Год: 2017 / Гриф УМО СПО
2. Аналитическая химия 4-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО. Никитина Н.Г. - отв. ред. Научная школа: Национальный исследовательский университет «МИЭТ» (г. Москва-Зеленоград) Год: 2017 / Гриф УМО СПО
3. Августинович И.В., Адрианова С.Ю, Орешенкова Е.Г., Переверзева Э.А. Технология аналитического контроля М. ОИЦ «Академия», 2010г.
4. Августинович И.В., Андрианова С.Ю Теоретические основы химического анализа. М. ОИЦ «Академия», 2010 г.
5. Гайдукова Б.М., Харитонов С.В. Техника и технология лабораторных работ М. ОИЦ «Академия», 2016г.
6. Гайдукова Б. М., Харитонов С. В.. Техника и технология лабораторных работ серия: Для учащихся учреждений СПО Издательство: Лань, 2016 г.

Дополнительные источники:

1. Воскресенский П.И. Техника лабораторных работ М.. Издательство: «Химия» 1973
2. Долин П.А. Справочник по технике безопасности. Изд. 6-е. М.: Энергоатомиздат, 1984.- 823 с.
3. Захаров Л.Н. Техника безопасности в химических лабораториях- Л.: Химия, 1985.-182 с.
4. Иванов Б.И. Пожарная опасность в химических лабораториях М.: Химия, 1988- 111 с.
5. Карпов Ю.А. Савостин А.П. Методы пробоотбора и пробоподготовки Издательство: Бином. Лаборатория знаний. 2003
6. Коростелев П.П. Лабораторная техника химического анализа. М Химия 1997
7. Лобачев А.Л., Степанова Р.Ф., Лобачева И.В. Анализ неорганических загрязнителей питьевых и природных вод. Самара «Издательство «Самарский университет» 2006
8. Мищенко С.В., Мордасов М.М., Трофимов А.В., Чуриков А.А. Пробоотбор в системах контроля показателей качества продукции. Учебное пособие. Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2003.
9. Пряников В.И. Техника безопасности в химической промышленности. М.: Химия, 1989.- 288 с.
10. Розловский А.И. Основы техники взрывобезопасности при работе с горючими газами и парами М.: Химия , 1980.- 376 с.
11. Степин Б.Д Техника лабораторного эксперимента в химии М. Химия 1999

5.2 Материально-техническое обеспечение производственной практики:

Производственная практика проводится на предприятиях и в организациях, осуществляющих деятельность по профилю, соответствующему данной профессии. База производственной практики должна соответствовать следующим требованиям:

- оснащенность современным оборудованием;
- наличие квалифицированного персонала;
- близкое, по возможности, территориальное расположение базовых предприятий.

Закрепление баз практики осуществляется администрацией учебного заведения на основе прямых связей, договоров с организациями независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности. Обучающиеся, заключившие с организациями индивидуальный договор (контракт), производственную практику, как правило, проходят в этих организациях

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения проверочных практических работ. В результате освоения производственной практики в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Подбирать соответствующие средства и методы анализов в соответствии с типом веществ.	Организация рабочего места Обоснование выбора средств и методов анализов в соответствии с типом веществ Организация безопасных условий труда	Наблюдение и экспертная оценка выполнения практических заданий. Дифференцированный зачет
ПК 3.2 Проводить качественный и количественный анализ веществ.	- Аргументированный выбор и методически грамотное проведение качественного и количественного анализа веществ - скорость и техничность выполнения всех видов работ - Использование справочных таблиц - Безопасность проведения лабораторных операций	Наблюдение и экспертная оценка выполнения практической работы
ПК 3.3 Осуществлять дозиметрический и радиометрический контроль внешней среды.	Аргументированный выбор методики проведения дозиметрического и радиометрического контроля внешней среды Уверенная регистрация качественного и количественного аналитического дозиметрического и радиометрического сигнала Грамотное ведение технической документации	Наблюдение и экспертная оценка выполнения практической работы
ПК 3.4 Оценивать экологические показатели сырья и экологическую пригодность выпускаемой продукции установок.	Постановка аналитической задачи, выбор метода и схемы анализа Соблюдение условий проведения всех стадий анализа (отбор пробы, подготовка пробы к анализу, проведение измерений, обработка результатов измерений).	Наблюдение и экспертная оценка выполнения практической работы
ПК 3.5 Осуществлять контроль безопасности отходов производства.	Осознанный выбор методики и выполнение контроля безопасности отходов производства	Наблюдение и экспертная оценка выполнения практических заданий. Дифференцированный зачет

ПК 3.6 Контролировать работу очистных, газо-очистных и пылеулавливающих установок	Знание принципов устройства и сущности работы очистных, газо-очистных и пылеулавливающих установок. демонстрация навыков по регистрации параметров работы установок соблюдение правил эксплуатации оборудования и инструмента, безопасные приемы ведения работ	Наблюдение и экспертная оценка выполнения практических заданий. Дифференцированный зачет
---	--	---

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	Участие в конкурсах профмастерства, наличие положительных отзывов мастера производственного обучения	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий во время УП
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Правильный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в ходе выполнения практических работ; рациональное распределение времени на все этапы выполнения технологических процессов	Оценка эффективности и качества выполнения различных работ
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности. Нести ответственность за результаты своей работы.	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в ходе выполнения технологических процессов различной степени сложности;	Оценка эффективности и качества выполнения практических работ
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Использование Интернет ресурсов в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка использования И-ресурсов на занятиях производственной практики
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами; объективная оценка собственной деятельности и членов команды; предотвращение и урегулирование конфликтных ситуаций.	Наблюдение и оценка работы в коллективе, тестирование, самоанализ

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	Отзывы об участии в спортивных мероприятиях; уровень физической подготовки; занятия в спортивных секциях	Оценка внеурочной спортивной деятельности; Реализация профессиональных навыков в период службы в рядах РА
---	--	--

Формами отчетности обучающегося по практике является:

- письменный отчет о выполнении работ (Приложение 1);
- аттестационный лист по практике руководителей практики от организации и ГБПОУ РО ПУ №36 об уровне освоения профессиональных компетенций (Приложение 2,);
- характеристика организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики (Приложение 3);
- дневник практики (Приложение 4).

Для проведения дифференцированного зачета по практике создается комиссия, в состав которой могут входить заместитель директора по производственному обучению, руководители практик от училища и от организации, преподаватели междисциплинарных курсов профессиональных модулей, мастера производственного обучения.

Дифференцированный зачёт выставляется с учётом положительного аттестационного листа и характеристики организации на обучающегося, полноты и своевременности представления оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в период прохождения практики.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

ФИО

Обучающийся 1 курса по программе подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог успешно прошел(а) производственную практику в рамках освоения профессионального модуля ПМ.03 Осуществление экологического контроля производства и технологического процесса в объеме 618 часов с

« »

20 г. по « »

20 г. на базе

Уровень освоения обучающимися профессиональных компетенций

Код и наименование ПК	Вид работ, выполненных обучающимся во время практики	Объем работ, часов	Качество выполнения работ в соответствии с требованиями организации, в которой проходила практика (соответствует/не соответствует)	Оценка уровня освоения ПК
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	Наладка лабораторных установок и приборов для проведения анализов и синтезов веществ	72		
	Отбор проб на анализ	72		
	Контроль сырья, полупродуктов и готовой продукции по ГОСТам химическими, физико-химическими методами анализа	72		
	Экологический контроль воды, воздуха производственных помещений, сточных вод, газовых выбросов, выпускаемой продукции	72		
	Осуществление дозиметрического и радиометрического контроля внешней среды	36		
Всего:		324	Интегральная оценка:	

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ КОЛЛЕДЖА

Обучающиеся обязаны:

1. Явиться на собрание по практике, проводимое заместителем директора по производственному обучению, мастером производственного обучения или руководителем производственной практики.
2. Ознакомиться с приказом по колледжу о направлении обучающихся на практику.
3. Пройти инструктаж по обеспечению безопасности жизнедеятельности при прохождении учебных практик в учебных лабораториях колледжа с личной подписью в ведомости безопасности и общий инструктаж по технике безопасности при прохождении практики в учебных лабораториях колледжа.

Во время прохождения производственной практики в учебных лабораториях колледжа обучающийся обязан:

1. Приходить на занятие за несколько минут до начала в спецодежде.
2. Иметь при себе рабочую тетрадь, дневник практики и все необходимые принадлежности для выполнения записей и графических работ.
3. Занимать и оставлять рабочее место только с разрешения мастера производственного обучения.
4. Бережно относиться к химической посуде, оборудованию и материалам.
5. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.
6. Использовать реактивы только по назначению.
7. Строго соблюдать требования безопасности труда при выполнении любого вида работ.
8. Соблюдать установленную очередность при работе с оборудованием.
9. Выполнять только те работы, которые поручены мастером производственного обучения, соблюдая при этом заданную последовательность операций.
10. После окончания вымыть использованную посуду и привести в порядок рабочее место.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ КОЛЛЕДЖА

Обучающиеся обязаны:

1. Явиться на собрание по практике, проводимое заместителем директора по производственному обучению, руководителем практики от колледжа.
2. Ознакомиться с приказом по колледжу о направлении обучающихся на практику, назначении мастера п, о - руководителем практики от колледжа.
3. Пройти инструктаж по обеспечению безопасности жизнедеятельности при проезде на места практик с личной подписью в ведомости безопасности и общий инструктаж по технике безопасности при прохождении практики на предприятиях - объектах практики.
4. Получить задание по практике у мастера п/о - руководителя практики от колледжа.
5. Уточнить адрес предприятия и маршрут следования к месту практики.
6. Получить у мастера п/о договор на практику, выписку из приказа о направлении на практику, дневник практики.

При индивидуальном прохождении практики:

1. Заключить договор на прохождение практики с предприятием, соответствующим профилю профессии обучающимся за один месяц до начала практики (за три недели до начала практики договор, подписанный обеими сторонами, должен быть предоставлен в колледже мастеру производственного обучения).

Во время прохождения практики обучающийся обязан:

1. Явиться в отдел кадров предприятия для оформления приказа по предприятию о прохождении практики и о назначении руководителей практики от предприятия.
2. В день приезда отметить в дневнике практик дату прибытия на практику.
3. Явиться к руководителю практики от предприятия и получить указание по прохождению практики.
4. Пройти инструктаж по технике безопасности и охране труда - общий и на рабочем месте.
5. Строго выполнять действующие на предприятии правила внутреннего распорядка, правила эксплуатации оборудования, правила обеспечения безопасности жизнедеятельности.
6. Выполнить программу и индивидуальное задание по практике в полном объёме.
7. Вести дневник, в который обязан записывать ежедневно выполняемую работу, полное название (перечень) изучаемых технологических процессов, оборудования, аппаратов, а также темы

прослушанных лекций и бесед. Отчет составлять в период всей практики.

8. Ставить в известность руководителей практики от предприятия и колледжа обо всех нарушениях хода практики.

По окончании практики необходимо:

1. Сдать техническую литературу (ГОСТы, методические рекомендации), спецодежду, все полученные на месте практики материалы, приборы, своевременно возвратить все принадлежности. Сдать пропуск. Предоставить руководителю практики от предприятия письменный отчет о практике.

2. Получить у руководителя практики от предприятия, аттестационный лист, характеристику, отчет, дневник (с оценкой), табель все заверенное подписями и печатями предприятия.

По возвращении в колледж:

1. Сдать мастеру производственного обучения: отчет, программу практики (если ее получал), дневник, аттестационный лист, характеристику, и табель.

2. Представить отчет по практике и в двухнедельный срок после начала занятий, в следующем за практикой семестре, защитить отчет по производственной практике перед комиссией, которая назначается распоряжением заместителем директора по производственному обучению.

Обучающийся, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику вторично, в свободное от учебы время.

Обучающийся, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший отрицательный отзыв о работе, или неудовлетворительную оценку при защите отчета по практике, направляется повторно на практику в период каникул, или может быть отчислен из колледжа, как имеющего академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом колледжа.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КОЛЛЕДЖ ФГБОУ ВО «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А.А. КАДЫРОВА»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ. 04 Обработка и оформление результатов анализа

по профессии среднего профессионального образования

18.01.02 Лаборант-эколог

(профессия, специальность)

Среднее общее образование

(уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

Очная

(форма обучения)

Грозный, 2024г.

Рабочая программа учебной практики профессиональных модулей разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии:

19.01.02 Лаборант-аналитик

Организация-разработчик: Колледж ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова».

Разработчики:

Байсангурова М.Х., мастер производственного обучения колледжа.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4-7
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9-22
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	23-26
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	27-31

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии

19.01.02 Лаборант - аналитик в части освоения квалификаций:

ПК 4.1. Снимать показания приборов.

ПК 4.2. Рассчитывать результаты измерений.

ПК 4.3. Участвовать в мониторинге загрязнения окружающей среды.

ПК 4.4. Оформлять первичную отчетную документацию по охране окружающей среды.

Программа учебной практики может быть использована для профессиональной подготовки по профессии «Лаборант - аналитик», специальности лаборант-микробиолог, лаборант бактериального анализа. Уровень образование: среднее профессиональное образование по подготовке квалифицированных рабочих, служащих.

1.2. Цели и задачи учебной практики

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

иметь практический опыт:

- снятия показаний приборов;
- расчета результатов измерений;
- участия в мониторинге загрязнения окружающей среды;
- оформления первичной отчетной документации по охране природы;

Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

ВПД	ПК	Требования к умениям
Обработка и оформление результатов анализа.	ПК 4.1.	Снимать показания приборов.
	ПК 4.2.	Рассчитывать результаты измерений.
	ПК 4.3.	Участвовать в мониторинге загрязнения окружающей среды.
	ПК 4.4.	Оформлять первичную отчетную документацию по охране окружающей среды.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы Учебной практики - 72 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ППКРС СПО по основному виду профессиональной деятельности (ВПД): **Обработка и оформление результатов анализа.** В том числе профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Снимать показания приборов.
ПК 4.2.	Рассчитывать результаты измерений.
ПК 4.3.	Участвовать в мониторинге загрязнения окружающей среды.
ПК 4.4.	Оформлять первичную отчетную документацию по охране окружающей среды.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

3.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Всего часов
1	2	3
	ПМ. 04 Обработка и оформление результатов анализа.	
ПК 4.1.	Раздел 1. Снимать показания приборов.	12
	Тема1. 1. Методика выполнения измерений и снятия показания приборов	6
	Тема1. 2. Проводить первичную и математическую обработку экспериментальных данных	6
ПК 4.2.	Раздел 2. Рассчитывать результаты измерений.	12
	Тема 2.1. Расчёт результатов измерений и оформление протокола анализа согласно нормативной документации	6
	Тема 2.2. Измерение аналитического сигнала. Снятие показаний с прибора. С ведение минимуму аналитического сигнала фона. Расчёт результатов измерений согласно методикам выполнения анализа.	6
ПК 4.3.	Раздел 3. Участвовать в мониторинге загрязнения окружающей среды.	6
	Тема 3.1. Мониторинг состояния окружающей среды	6
ПК 4.4.	Раздел 4. Оформлять первичную отчетную документацию по охране окружающей среды.	40
	Тема 4.1. Обработка и оформление результатов анализа определения углерода и серы в материалах.	4
	Тема 4.2. Обработка и оформление результатов анализа определения газов (кислорода и азота) в металлах.	6
	Тема 4.3. Обработка результатов прямых измерений	6
	Тема 4.4. Оформление результатов измерений на спектрофотометре.	6
	Тема 4.5. Оформление результатов измерений на колориметрах.	6
	Тема 4.6. Оформление результатов измерений на ионометрах и рН-метрах.	6
	Тема 4.7 Оформление результатов измерений на хроматографах.	6
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
	Всего:	72

3.2. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание учебных работ		Объем часов	Уровень усвоения
1	2		3	
	ПМ. 04 Обработка и оформление результатов анализа.			
Раздел 1. Снимать показания приборов.			12	
Тема 1. 1. Методика выполнения измерений и снятия показания приборов	Содержание:			
	44	ГОСТ Р 8.563-96 "ГСИ. Методики выполнения измерений". Принцип действия и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов	6	4
Тема 1. 2. Проводить первичную и математическую обработку экспериментальных данных	45	Снятие показаний с приборов Решение расчетных задач экологического содержания (расчет ПДК загрязнителей конкретного предприятия) Вычисление средней арифметической и среднего квадратичного отклонения суммарного ряда	6	
Раздел 2. Рассчитывать результаты измерений.			24	
Тема 2.1. Расчёт результатов измерений и оформление протокола анализа согласно нормативной документации.	Содержание:			
	46	Нормативные документы: Первичная учетная документация: - ПОД-1 «Журнал учета стационарных источников загрязнения и их характеристик», - ПОД-2 «Журнал учета мероприятий по охране атмосферного воздуха», - ПОД-3 «Журнал учета работы газоочистных и пылеулавливающих установок», Документация по охране атмосферного воздуха при эксплуатации автотранспортных средств: - журнал ежедневного учета использования автотранспортных средств,	6	

		- журнал учета измерений дымности при проверке автомобилей с дизельными двигателями. Первичная учетная документация: № ПОД-11 «Журнал учета водопотребления (водоотведения) водоизмерительными приборами и устройствами», № ПОД-13 «Журнал учета качества сбрасываемых сточных вод и эффективности работы очистных сооружений».		
Тема 2.2. Измерение аналитического сигнала. Снятие показаний с прибора. С ведение минимуму аналитического сигнала фона. Расчёт результатов измерений согласно методикам выполнения анализа.		Снятие показаний с приборов. Расчет ПДК загрязнителей конкретного предприятия. Закон нормального распределения случайных величин. Проверка нормальности распределения результатов химического анализа.	6	
Тема 2.3. Определение меди в растворе визуальным методом.		Определение меди в растворе сульфата меди. Проведение первичной и математической обработки экспериментальных данных.	6	
Тема 2.4. Определение меди в растворе на КФК – 2		Определение меди в растворе фотоколориметрическим методом. Расчет результатов и оформление протокола анализа согласно нормативной документации. Статистика малых выборок.	6	
Раздел 3. Участвовать в мониторинге загрязнения окружающей среды.			12	
Тема 3.1. Мониторинг состояния окружающей среды.	Содержание:			
	47	Объекты мониторинга. Экологически опасные факторы: биотические, абиотические и антроп.	12	4
Раздел 4. Оформлять первичную отчетную документацию по охране окружающей среды.			24	

Тема 4.1. Обработка и оформление результатов анализа определения углерода и серы в материалах.	Содержание:			
	48	Документы по организации экологической службы предприятия Должностные инструкции работников, занятых в сфере охраны ОС Обосновывающая документация Разрешительная документация Организационно-распорядительная документация Плановая документация Договорная документация, Отчётная документация	4	
Тема 4.2. Обработка и оформление результатов анализа определения газов (кислорода и азота) в металлах.		Снимать показания с приборов. Проводить первичную и математическую обработку экспериментальных данных.	4	
Тема 4.3. Обработка результатов прямых измерений.		Обработка и обобщение результатов наблюдений за уровнем загрязнения атмосферы, природных вод, загрязнения почв. Критерии оценки качества окружающей природной среды. Нормы оценки загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных вод и почв.	4	
Тема 4.4. Оформление результатов измерений на спектрофотометре.		Обработка и обобщение результатов наблюдений за уровнем загрязнения атмосферы, природных вод, загрязнения почв. Критерии оценки качества окружающей природной среды. Нормы оценки загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных вод и почв.	4	
Тема 4.5. Оформление результатов измерений на колориметрах.		Обработка и обобщение результатов наблюдений за уровнем загрязнения атмосферы, природных вод, загрязнения почв. Критерии оценки качества окружающей природной среды. Нормы оценки загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных вод и почв.	4	
	49	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	4	
	Всего:		72	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной практики предполагает наличие химической лаборатории для подготовки лаборанта – аналитика, учебных кабинетов химии, безопасности жизнедеятельности, интернет-кабинета.

Оборудование химической лаборатории:

- -посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических пособий
- приборы (демонстрационные и лабораторные - для самостоятельной работы обучающихся);
- -лабораторные принадлежности;
- химическая посуда (для демонстрационных и выполнения лабораторных опытов);
- пособия на печатной основе (справочные таблицы, технологические карты, дидактические материалы, и т.д.);

Технические средства обучения:

- компьютер.

Оборудование химической лаборатории:

по количеству обучающихся:

- столы для проведения химического анализа
- набор химической посуды различного назначения
- весы электрические
- рН метр
- прибор для автоматического титрования

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

[Б. М. Гайдукова, С. В. Харитонов](#). Техника и технология лабораторных работ
серия: [Начальное профессиональное образование](#). Издательство: [Академия](#), 2006г.

Дополнительные источники:

1. П.И. Воскресенский Техника лабораторных работ М., Издательство: «Химия» 1973
2. Степин Б.Д Техника лабораторного эксперимента в химии М. Химия 1999
3. Коростелев П.П. Лабораторная техника химического анализа. М Химия 1997

Интернет ресурсы:

<http://www.ecoindustry.ru/global/control.html> Научно практический журнал
«Экология производства»

4.3. Общие требования к организации образовательного процесс

Учебная практика по профессиональному модулю ПМ.04 проводится в учебной лаборатории. Изучение материала по профессиональному модулю по ПМ.04. – «Основы метрологии». В рамках учебной и производственной практики мастером производственного обучения проводятся лабораторные работы, характер, содержание и сложность которых обеспечивает освоение обучающимися соответствующих профессиональных компетенций. В пределах часов, отведенных учебным планом на учебную практику, мастер производственного обучения вправе варьировать порядок изучения подтем, если это целесообразно и обеспечивает более высокое качество подготовки выпускника.

Учебная практика проходит на рабочих местах в лабораториях БХФ ФГБОУ ВО «ЧГУ», ЦКП, 7 поликлиника и перинатальный центр.

Производственная практика проходит на рабочих местах в лабораториях Роспотребнадзора.

По окончании изучения данных профессиональных модулей для обучающихся проводится квалификационный экзамен.

Уровень квалификации по профессии присваивается в совокупности после освоения профессионального модуля: ПМ.04. “Обработка и оформление результатов анализа” которые обеспечивают освоение всех видов профессиональной деятельности, предусмотренных стандартом СПО по профессии 19.01.02 Лаборант - аналитик.

В процессе государственной итоговой аттестации обучающиеся выполняют на рабочих местах выпускную практическую квалификационную работу.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной профессиональной образовательной программы по профессии среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее

профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 5-6 квалификационного разряда по профессии с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения проверочных практических работ. В результате освоения учебной и производственной практики в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.4.1. Снимать показания приборов.	- правильность и точность снятия показаний приборов	<i>Текущий контроль: Устный опрос, письменные самостоятельные работы, практические работы по МДК и производственной практике.</i> <i>Промежуточный контроль: зачет по производственной практике, ДЗ по МДК, экзамен квалификационный</i>
ПК.4.2. Рассчитывать результаты измерений.	- четкие представления об основах метрологии, видах измерений и методике расчета; - правильность в соблюдении алгоритма и точность расчетов результатов измерений согласно методикам выполнения анализов; - правильность первичной и математической обработки экспериментальных данных, полученных в результате	
ПК.4.3. Рассчитывать погрешность результата анализа.	- четкие представления о видах погрешностей в ходе выполнения расчета результата анализа; - точность в определении погрешностей расчета результата анализа.	

ПК.4.4. Оформлять протоколы анализа.	- прочные знания о видах, структуре и правилах заполнения проколов анализа; - правильность и качество оформления протоколов анализа согласно нормативной документации предприятия;	
--------------------------------------	---	--

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КОЛЛЕДЖ ФГБОУ ВО «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А.А. КАДЫРОВА»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ. 04 Обработка и оформление результатов анализа

по профессии среднего профессионального образования

18.01.02 Лаборант-эколог

(профессия, специальность)

Среднее общее образование

(уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

Очная

(форма обучения)

Грозный, 2024г.

Рабочая программа производственной практики профессиональных модулей разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии:

18.01.02 Лаборант-эколог

Организация-разработчик: Колледж ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова»

Разработчик:

Садилова А.Б., мастер производственного обучения колледжа.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	5
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ	7
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	9
5. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ	14
6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	20
7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	22
8. ПРИЛОЖЕНИЯ	28

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог, в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): Обработка и оформление результатов анализа;

Цели и задачи практики

Производственная практика имеет целью комплексное освоение обучающимися видам профессиональной деятельности по профессии среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по профессии.

1.2. Место и время проведения практики

Производственная практика проводится на предприятиях и в организациях, осуществляющих деятельность по профилю, соответствующему данной профессии.

Время проведения практики ПП. 04- 1 курс,
учебного года

27.05-08.06.2019
май-июнь

1.3. Количество часов на освоение программы практики

Всего – 72 часа

ПП. 04 – 72 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом прохождения производственной практики является формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта:

Код	Наименование результата обучения
в рамках освоения ПМ 04 иметь практический опыт	снятия показаний приборов; расчета результатов измерений; участия в мониторинге загрязнения окружающей среды; оформления первичной отчетной документации по охране природы;
ПК 4.1	Снимать показания приборов
ПК 4.2	Рассчитывать результаты измерений
ПК 4.3	Участвовать в мониторинге загрязнения окружающей среды
ПК 4.4	Оформлять первичную отчетную документацию по охране окружающей среды
ОК.02	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК.03	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК.04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК.05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/	Индекс модуля, МДК	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Коды компетенций		Формы и методы контроля
					ОК	ПК	
4	МДК 04.01	Участие в мониторинге загрязнения окружающей среды с последующей статистической обработкой полученных данных	Мониторинг загрязнения окружающей среды с последующей статистической обработкой полученных данных	28	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	Отчёт о практике, оценка практической деятельности
			Итого:	28			
		Приготовление аналитических проб согласно предъявляемым требованиям	Приготовление аналитических проб согласно предъявляемым требованиям	20	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	Отчёт о практике, оценка практической
			Итого:	20			
		Оформление отчетной документации	Заполнение журнала по форме ПОД-1 «Журнал учета стационарных источников загрязнения и их характеристик» Заполнение журнала по форме ПОД-2 «Журнал учета выполнения мероприятий по охране атмосферного воздуха»	6	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	Отчёт о практике, оценка практической деятельности
			Заполнение журнала по форме ПОД-3 «Журнал учета работы газоочистных и пылеулавливающих установок»	6			
			Заполнение журнала регистрации приема предупреждений о НМУ от органа Росгидромета на предприятии.	6			
			Итого:	24			
			ИТОГО по ПП. 04	72			

4. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ

4.4. Перечень заданий к производственной практики ПП.04

Задание	Вариант				
	1	2	3	4	5
1. Дайте общую характеристику объекта практики					
2. Изучите и опишите в отчете прием проверки и повышения правильности	е размера пробы.	Способ добавок.	Релятивизация.	Рандомизация.	Варьирование размера пробы.
3. Изучите и опишите порядок оформления отчетной документации	журнала по форме ПОД-1 «Журнал учета стационарных источников загрязнения и их характеристик»	журнала по форме ПОД-2 «Журнал учета выполнения мероприятий по охране атмосферного воздуха»	журнала по форме ПОД-3 «Журнал учета работы газоочистных и пылеулавливающих установок»	журнала регистрации приема предупреждений о НМУ	Рабочего журнала
Задание	Вариант				
	6	7	8	9	10
1. Дайте общую характеристику объекта практики					
2. Изучите и опишите в отчете прием проверки и повышения правильности	Способ добавок.	Релятивизация.	Рандомизация.	Варьирование размера пробы.	Способ добавок.
3. Изучите и опишите порядок оформления отчетной документации	протоколов анализов согласно нормативной документации в титриметрическом анализе.	протоколов анализов согласно нормативной документации в весовом анализе.	журнала по форме ПОД- 1 «Журнал учета стационарных источников загрязнения и их характеристик»	журнала по форме ПОД-2 «Журнал учета выполнения мероприятий по охране атмосферного воздуха»	журнала по форме ПОД-3 «Журнал учета работы газоочистных и пылеулавливающих установок»

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики:

Основные источники

1. Аналитическая химия 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО. Апарнев А.И., Лупенко Г.К., Александрова Т.П., Казакова А.А. Научная школа: Новосибирский государственный технический университет (г. Новосибирск). Год: 2017 / Гриф УМО СПО
2. Аналитическая химия 4-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО. Никитина Н.Г. - отв. ред. Научная школа: Национальный исследовательский университет «МИЭТ» (г. Москва-Зеленоград) Год: 2017 / Гриф УМО СПО
3. Августинovich И.В., Андрианова С.Ю, Орешенкова Е.Г., Переверзева Э.А. Технология аналитического контроля М. ОИЦ «Академия», 2010г.
4. Августинovich И.В., Андрианова С.Ю Теоретические основы химического анализа. М. ОИЦ «Академия», 2010 г.
5. Гайдукова Б.М., Харитонов С.В. Техника и технология лабораторных работ М. ОИЦ «Академия», 2016г.
6. Гайдукова Б. М., Харитонов С. В.. Техника и технология лабораторных работ серия: Для учащихся учреждений СПО Издательство: Лань, 2016 г.

Дополнительные источники:

1. Воскресенский П.И. Техника лабораторных работ М.. Издательство: «Химия» 1973
2. Долин П.А. Справочник по технике безопасности. Изд. 6-е. М.: Энергоатомиздат, 1984.- 823 с.
3. Захаров Л.Н. Техника безопасности в химических лабораториях- Л.: Химия, 1985.-182 с.
4. Иванов Б.И. Пожарная опасность в химических лабораториях М.: Химия, 1988- 111 с.
5. Карпов Ю.А. Савостин А.П. Методы пробоотбора и пробоподготовки Издательство: Бином. Лаборатория знаний. 2003
6. Коростелев П.П. Лабораторная техника химического анализа. М Химия 1997
7. Лобачев А.Л., Степанова Р.Ф., Лобачева И.В. Анализ неорганических загрязнителей питьевых и природных вод. Самара «Издательство «Самарский университет» 2006
8. Мищенко С.В., Мордасов М.М., Трофимов А.В., Чуриков А.А. Пробоотбор в системах контроля показателей качества продукции. Учебное пособие. Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2003.
9. Пряников В.И. Техника безопасности в химической промышленности. М.: Химия, 1989.- 288 с.
10. Розловский А.И. Основы техники взрывобезопасности при работе с горючими газами и парами М.: Химия , 1980.- 376 с.
11. Степин Б.Д Техника лабораторного эксперимента в химии М. Химия 1999

5.2 Материально-техническое обеспечение производственной практики:

Производственная практика проводится на предприятиях и в организациях, осуществляющих деятельность по профилю, соответствующему данной профессии. База производственной практики должна соответствовать следующим требованиям:

- оснащенность современным оборудованием;
- наличие квалифицированного персонала;
- близкое, по возможности, территориальное расположение базовых предприятий.

Закрепление баз практики осуществляется администрацией учебного заведения на основе прямых связей, договоров с организациями независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности. Обучающиеся, заключившие с организациями индивидуальный договор (контракт), производственную практику, как правило, проходят в этих организациях

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения проверочных практических работ. В результате освоения производственной практики в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Снимать показания приборов.	Уверенная регистрация аналитических сигналов, согласно ГОСТ Р 8.563-96 "ГСИ. Методики выполнения измерений" Принцип действия и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов и ГОСТ Р ИСО - 5725- 1-6- 2002 «Точность (правильность методов и результатов измерений)». Градуировка и калибровка приборов и оборудования в химическом анализе. Поверка средств измерения.	Наблюдение и экспертная оценка выполнения практических заданий. Дифференцированный зачет
ПК 4.2 Рассчитывать результаты измерений.	Обоснование выбора методики расчетов Четкость и математическая грамотность ведения необходимых расчетов	Наблюдение и экспертная оценка выполнения практических заданий. Дифференцированный зачет
ПК 4.3 Участвовать в мониторинге загрязнения окружающей среды.	Определение видов и способов проведения мониторинга состояния ОС Качество анализа и рациональность выбора средств контроля за состоянием ОС	Наблюдение и экспертная оценка выполнения практических заданий. Дифференцированный зачет
ПК 4.4 Оформлять первичную отчетную документацию по охране окружающей среды.	Точность и грамотность оформления документации. Уверенное использование ПК при составлении первичной документации	Наблюдение и экспертная оценка выполнения практических заданий. Дифференцированный зачет

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 кон- троля и оценки
---	--	---------------------------------------

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Правильный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в ходе выполнения практических работ; рациональное распределение времени на все этапы выполнения технологических процессов	Оценка эффективности и качества выполнения различных работ
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности. Нести ответственность за результаты своей работы.	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в ходе выполнения технологических процессов различной степени сложности;	Оценка эффективности и качества выполнения практических работ
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Использование Интернет ресурсов в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка использования И-ресурсов на занятиях производственной практики

Формами отчетности обучающегося по практике является:

- письменный отчет о выполнении работ (Приложение 1);
- аттестационный лист по практике руководителей практики от организации и ГБПОУ РО ПУ №36 об уровне освоения профессиональных компетенций (Приложение 2,);
- характеристика организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики (Приложение 3);
- дневник практики (Приложение 4).

Для проведения дифференцированного зачета по практике создается комиссия, в состав которой могут входить заместитель директора по производственному обучению, руководители практик от училища и от организации, преподаватели междисциплинарных курсов профессиональных модулей, мастера производственного обучения.

Дифференцированный зачёт выставляется с учётом положительного аттестационного листа и характеристики организации на обучающегося, полноты и своевременности представления оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в период прохождения практики.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

ФНО

Обучающийся 1 курса по программе подготовки специалистов сред
него звена в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог
успешно прошел(а) производственную практику в рамках освоения профессио-
нального модуля ПМ.03 Осуществление экологического контроля производства и
технологического процесса в объеме 618 часов с

« » 20 г. по « » 20 г. на базе

Уровень освоения обучающимися профессиональных компетенций

Код и наименование ПК	Вид работ, выполненных обучающимся во время практики	Объем работ, часов	Качество выполнения работ в соответствии с требованиями организации, в которой проходила практика (соответствует/не соответствует)	Оценка уровня освоения ПК
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Наладка лабораторных установок и приборов для проведения анализов и синтезов веществ	72		
ПК 3.4	Отбор проб на анализ	72		
ПК 3.5 ПК 3.6	Контроль сырья, полупродуктов и готовой продукции по ГОСТам химическими, физико-химическими методами анализа	72		

	Экологический контроль воды, воздуха производственных помещений, сточных вод, газовых выбросов, выпускаемой продукции	72		
	Осуществление дозиметрического и радиометрического контроля внешней среды	36		
Всего:		324	Интегральная оценка:	

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ КОЛЛЕДЖА

Обучающиеся обязаны:

1. Явиться на собрание по практике, проводимое заместителем директора по производственному обучению, мастером производственного обучения или руководителем производственной практики.
2. Ознакомиться с приказом по колледжу о направлении обучающихся на практику.
3. Пройти инструктаж по обеспечению безопасности жизнедеятельности при прохождении учебных практик в учебных лабораториях колледжа с личной подписью в ведомости безопасности и общий инструктаж по технике безопасности при прохождении практики в учебных лабораториях колледжа.

Во время прохождения производственной практики в учебных лабораториях колледжа обучающийся обязан:

1. Приходить на занятие за несколько минут до начала в спецодежде.
2. Иметь при себе рабочую тетрадь, дневник практики и все необходимые принадлежности для выполнения записей и графических работ.
3. Занимать и оставлять рабочее место только с разрешения мастера производственного обучения.
4. Бережно относиться к химической посуде, оборудованию и материалам.
5. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.
6. Использовать реактивы только по назначению.
7. Строго соблюдать требования безопасности труда при выполнении любого вида работ.
8. Соблюдать установленную очередность при работе с оборудованием.
9. Выполнять только те работы, которые поручены мастером производственного обучения, соблюдая при этом заданную последовательность операций.
10. После окончания вымыть использованную посуду и привести в порядок рабочее место.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ КОЛЛЕДЖА

Обучающиеся обязаны:

1. Явиться на собрание по практике, проводимое заместителем директора по производственному обучению, руководителем практики от колледжа.
2. Ознакомиться с приказом по колледжу о направлении обучающихся на практику, назначении мастера п, о - руководителем практики от колледжа.
3. Пройти инструктаж по обеспечению безопасности жизнедеятельности при проезде на места практик с личной подписью в ведомости безопасности и общий инструктаж по технике безопасности при прохождении практики на предприятиях - объектах практики.
4. Получить задание по практике у мастера п/о - руководителя практики от колледжа.
5. Уточнить адрес предприятия и маршрут следования к месту практики.
6. Получить у мастера п/о договор на практику, выписку из приказа о направлении на практику, дневник практики.

При индивидуальном прохождении практики:

1. Заключить договор на прохождение практики с предприятием, соответствующим профилю профессии обучающимся за один месяц до начала практики (за три недели до начала практики договор, подписанный обеими сторонами, должен быть предоставлен в колледже мастеру производственного обучения).

Во время прохождения практики обучающийся обязан:

1. Явиться в отдел кадров предприятия для оформления приказа по предприятию о прохождении практики и о назначении руководителей практики от предприятия.
2. В день приезда отметить в дневнике практик дату прибытия на практику.
3. Явиться к руководителю практики от предприятия и получить указание по прохождению практики.
4. Пройти инструктаж по технике безопасности и охране труда - общий и на рабочем месте.
5. Строго выполнять действующие на предприятии правила внутреннего распорядка, правила эксплуатации оборудования, правила обеспечения безопасности жизнедеятельности.
6. Выполнить программу и индивидуальное задание по практике в полном объеме.
7. Вести дневник, в который обязан записывать ежедневно выполняемую работу, полное название (перечень) изучаемых технологических процессов, оборудования, аппаратов, а также темы прослушанных лекций и бесед. Отчет составлять в период всей практики.
8. Ставить в известность руководителей практики от предприятия и колледжа обо всех нарушениях хода практики.

По окончании практики необходимо:

1. Сдать техническую литературу (ГОСТы, методические рекомендации), спецодежду, все полученные на месте практики материалы, приборы, своевременно возвратить все принадлежности. Сдать пропуск. Предоставить руководителю практики от предприятия письменный отчет о практике.

2. Получить у руководителя практики от предприятия, аттестационный лист, характеристику, отчет, дневник (с оценкой), табель все заверенное подписями и печатями предприятия.

По возвращении в колледж:

1. Сдать мастеру производственного обучения: отчет, программу практики (если ее получал), дневник, аттестационный лист, характеристику, и табель.

2. Представить отчет по практике и в двухнедельный срок после начала занятий, в следующем за практикой семестре, защитить отчет по производственной практике перед комиссией, которая назначается распоряжением заместителем директора по производственному обучению.

Обучающийся, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику вторично, в свободное от учебы время.

Обучающийся, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший отрицательный отзыв о работе, или неудовлетворительную оценку при защите отчета по практике, направляется повторно на практику в период каникул, или может быть отчислен из колледжа, как имеющего академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом колледжа.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КОЛЛЕДЖ ФГБОУ ВО «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А.А. КАДЫРОВА»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ. 05 Соблюдение правил и приемов техники безопасности,

промышленной санитарии и пожарной безопасности

по профессии среднего профессионального образования

18.01.02 Лаборант-эколог

(профессия, специальность)

Среднее общее образование

(уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

Очная

(форма обучения)

Грозный, 2024г.

Рабочая программа учебной практики профессиональных модулей разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии:

19.01.02 Лаборант-аналитик

Организация-разработчик: Колледж ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова».

Разработчики:

Эльдарова Х.Б., мастер производственного обучения колледжа.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4-7
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9-22
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	23-26
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	27-31

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии

19.01.02 Лаборант - аналитик в части освоения квалификаций:

ПК 1.1 Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа.

ПК 1.2 Выбирать приборы и оборудование для проведения анализов.

ПК 1.3 Подготавливать для анализа приборы и оборудование.

ПК 1.4 Проводить основные лабораторные операции

ПК 2.1. Готовить растворы точной и приблизительной концентрации.

ПК 2.2. Определять концентрации растворов различными способами.

ПК 2.3. Отбирать и готовить пробы к проведению анализов.

ПК 2.4. Определять химические и физические свойства веществ.

ПК 3.1. Подготавливать пробу к анализам.

ПК 3.2. Устанавливать градуировочную характеристику для химических и физико-химических методов анализа.

ПК 3.3. Выполнять анализы в соответствии с методиками.

ПК 4.1. Снимать показания приборов.

ПК 4.2. Рассчитывать результаты измерений.

ПК 4.3. Участвовать в мониторинге загрязнения окружающей среды.

ПК 4.4. Оформлять первичную отчетную документацию по охране окружающей среды.

ПК 5.1. Владеть приемами техники безопасности при проведении химических анализов.

ПК 5.2. Пользоваться первичными средствами пожаротушения.

ПК 5.3. Оказывать первую помощь пострадавшему.

Программа учебной практики может быть использована для профессиональной подготовки по профессии «Лаборант - аналитик», специальности лаборант-микробиолог, лаборант бактериального анализа. Уровень образования: среднее профессиональное образование по подготовке квалифицированных рабочих, служащих.

1.2. Цели и задачи учебной практики

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

иметь практический опыт:

- владения приемами техники безопасности при проведении химических анализов;
- использования первичных средств пожаротушения;
- оказания первой помощи пострадавшему;

Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

ВПД	ПК	Требования к умениям
Соблюдение правил и приемов техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности.	ПК 5.1.	Владеть приемами техники безопасности при проведении химических анализов.
	ПК 5.2.	Пользоваться первичными средствами пожаротушения.
	ПК 5.3.	Оказывать первую помощь пострадавшему

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы Учебной практики - 72 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ППКРС СПО по основному виду профессиональной деятельности (ВПД): **Соблюдение правил и приемов техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности.** В том числе профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Владеть приемами техники безопасности при проведении химических анализов.
ПК 5.2.	Пользоваться первичными средствами пожаротушения.
ПК 5.3.	Оказывать первую помощь пострадавшему
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

3.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Всего часов
	ПМ. 05 Соблюдение правил и приемов техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности.	
ПК 5.1.	Раздел 1. Владеть приемами техники безопасности при проведении химических анализов.	22
	Тема 1.1. Вводный инструктаж. Виды инструктажей. Маршрут следования по территории предприятия	6
	Тема 1.2. Инструктаж на рабочем месте. Изучение инструкций по ОТ и ТБ для работающих в лаборатории.	8
	Тема 1.3. Использование нормативной документации на предельно допустимую концентрацию (ПДК) веществ в воздухе, рабочей зоне, воде, почве	8
ПК 5.2.	Раздел 2. Пользоваться первичными средствами пожаротушения.	24
	Тема 2.1.Обращение с первичными средствами защиты пожаротушения	8
	Тема 2.2. Использование спец. одежды и средств индивидуальной защиты, а также первичных средств пожаротушения. Выполнение аналитических операций в вытяжных шкафах.	8
	Тема 2.3. Утилизация использованных растворов и реактивов. Способы регенерации химических реактивов. Сдача химических реактивов на склад. Соблюдение условий хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей	8
ПК 5.3.	Раздел 3. Оказывать первую помощь пострадавшему	24
	Тема 3.1.Нейтрализация и регенирование слив химических реактивов	6
	Тема 3.2. Комплектация медицинской аптечки в лаборатории. Её использование при оказании первой помощи. Понятие несчастного случая и профессионального заболевания	6
	Тема 3.3. Пожарная безопасность. Причины возникновения, средства пожаротушения, обязанности и действия персонала при возникновении пожара. Оказание первой медицинской помощи при несчастных случаях на производстве.	6
	Тема 3.4. Производственная санитария. Вредные опасные факторы, ПДК вредных веществ в помещении, СИЗ.	6
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
	Всего часов :	72

3.2. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание учебных работ		Объем часов	Уровень усвоения
1	2		3	
	ПМ. 05 Соблюдение правил и приемов техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности.			
Раздел 1. Владеть приемами техники безопасности при проведении химических анализов.			22	
Тема 1. 1. Использование нормативной документации на предельно допустимую концентрацию (ПДК) веществ в воздухе, рабочей зоне, воде, почве	Содержание:			
	50	Нормативные документы: • проект нормативов допустимых сбросов (ПДС) в окружающую среду со сточными водами при сбросе сточных вод в поверхностные объекты, • норматив на предельно допустимый сброс веществ (ПДС), поступающих в водный объект со сточными водами по выпускам (разрешение на сброс загрязняющих веществ) при сбросе сточных вод в поверхностные объекты, паспорт водного хозяйства предприятия, допустимый сброс (ДС) загрязняющих веществ, отводимых в систему городско	22	3
Тема 1.2. Инструктаж на рабочем месте. Изучение инструкций по ОТ и ТБ для работающих в лаборатории.	Соблюдение требований ОТ и ТБ при работе с химическими реактивами, со стеклянной химической посудой, электроприборами, баллонами со сжатыми газами, с огне- и взрывоопасными веществами			3
Раздел 2. Пользоваться первичными средствами пожаротушения.			22	
Тема 2.1. Обращение с первичными средствами защиты пожаротушения	Содержание:			
	51	Пожарная безопасность. Причины возникновения, средства пожаротушения, обязанности и действия персонала при возникновении пожара. Закрепить и систематизировать полученные знания по оформлению проведения инструктажей. Изучить положение о порядке расследования и учета несчастных случаев на производстве. Описать несчастные случаи, которые подлежат	22	3

		расследованию и учету. Изучить порядок заполнения акта по несчастным случаям на производстве. Заполнить акт формы Н-1		
Раздел 3. Оказывать первую помощь пострадавшему			22	
Тема 3.1.Нейтрализация и регенирование слив химических реактивов	Содержание:			
	52	Действия при несчастном случае. Принципы оказания первой помощи пострадавшим. Первая помощь при поражении электрическим током. Первая помощь при разливе кислот или щелочей. Первая помощь при переломах. Первая медицинская помощь при ожогах. Утилизация использованных растворов и реактивов. Способы регенерации химических реактивов. Сдача хим. реактивов на склад.	22	3
		Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	6	
		Всего:	72	

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КОЛЛЕДЖ ФГБОУ ВО «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А.А. КАДЫРОВА»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ. 05 Соблюдение правил и приемов техники безопасности, промышленной
санитарии и пожарной безопасности**

по профессии среднего профессионального образования

18.01.02 Лаборант-эколог

(профессия, специальность)

Среднее общее образование

(уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

Очная

(форма обучения)

Грозный, 2024г.

Рабочая программа производственной практики профессиональных модулей разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии:

18.01.02 Лаборант-эколог

Организация-разработчик: Колледж ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова»

Разработчик:

Эльдарава Х.Б., преподаватель колледжа.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	5
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ	7
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	9
5. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ	14
6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	20
7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	22
8. ПРИЛОЖЕНИЯ	28

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог, в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): Соблюдение правил и приемов техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности.

1.2. Цели и задачи практики

Производственная практика имеет целью комплексное освоение обучающимися видам профессиональной деятельности по профессии среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по профессии.

1.3. Место и время проведения практики

Производственная практика проводится на предприятиях и в организациях, осуществляющих деятельность по профилю, соответствующему данной профессии.
Время проведения практики ПП. 05- 1 курс, 10.06-15.06.2019
Учебного года май

1.4. Количество часов на освоение программы практики

Всего - ПП. 05 - 36 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом прохождения производственной практики является формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта:

Код	Наименование результата обучения
в рамках освоения ПМ 05 иметь практический опыт	владения приемами техники безопасности при проведении химических анализов; использования первичных средств пожаротушения; оказания первой помощи пострадавшему;
ПК 5.1	Владеть приемами техники безопасности при проведении химических
ПК 5.2	Пользоваться первичными средствами пожаротушения
ПК 5.3	Оказывать первую помощь пострадавшему

ОК.01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК.02	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК.03	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК.04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК.05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК.06	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК.07	Исполнять воинскую обязанность , в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Индекс мо- дуля, МДК	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Коды компетенций		Формы и мето- ды контроля
					ОК	ПК	
5	МДК 05.01	Использование методов безопасной работы в химической лаборатории	Безопасная работа с органическими растворителями, ядовитыми и вредными веществами, огнеопасными и взрывоопасными веществами	6	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ПК 5.1	Отчёт о практике, оценка практической деятельности
			Безопасная работа со стеклом, с электрооборудованием. Безопасная работа с применением вакуума и повышенных температур	6			
			Итого:	12			
		Использование средств пожаротушения	Ознакомление с первичными средствами пожаротушения, имеющимися в лаборатории, их	6	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ПК 5.2	Отчёт о практике, оценка практической деятельности
			Использование средствами пожаротушения	6			
			Итого:	12			
		Оказание первой помощи по- страдавшим в химической лаборатории	Ознакомление с инструкцией по оказанию первой медицинской помощи в химической ла-	6	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ПК 5.3	Отчёт о практике, оценка практической деятельности
			Оказание первой помощи пострадавшим в химической лаборатории	6			
			Итого:	12			
		ИТОГО по III. 05		36			
			ВСЕГО	324			

4. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ

4.5. Перечень заданий к производственной практики ПП.05

Задание	Вариант				
	1	2	3	4	5
1. Дайте общую характеристику объекта практики					
2. Изучите и отразите в отчете правила безопасной работы	С органическими растворителями	с ядовитыми и вредными веществами	С огнеопасными и взрывоопасными веществами	с концентрированными кислотами и щелочами	ртутью и ее соединениями
3. Изучите и опишите порядок применения	углекислотного огнетушителя	порошкового огнетушителя	пенного огнетушителя	углекислотного огнетушителя	порошкового огнетушителя
4. Изучите и отразите в отчете порядок действий	при термических ожогах первой степени	при химических ожогах кислотой	при химических ожогах щелочью	при ожогах бромом	при порезах стеклом
Задание	Вариант				
	6	7	8	9	10
1. Дайте общую характеристику объекта практики					
2. Изучите и отразите в отчете правила безопасной работы	с натрием	приготовления растворов из фиксаналов	приготовления раствора из навески твердого вещества и воды	титрования щелочью приготовленного раствора соляной кислоты	приготовления водных растворов кислот приблизительно концентрации
3. Изучите и опишите	пенного огнетушителя	углекислотного	порошкового огнетушителя	пенного огнетушителя	углекислотного огнетушителя
4. Изучите и отразите в отчете порядок действий	при отравлении ядами	при отравлении газами и парами	при поражении электрическим током другого человека	при термических ожогах первой степени	при химических ожогах кислотой

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики:

Основные источники

1. Аналитическая химия 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО. Апарнев А.И., Лупенко Г.К., Александрова Т.П., Казакова А.А Научная школа: Новосибирский государственный технический университет (г. Новосибирск). Год: 2017 / Гриф УМО СПО
2. Аналитическая химия 4-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО . Никитина Н.Г. - отв. ред. Научная школа: Национальный исследовательский университет «МИЭТ» (г. Москва-Зеленоград) Год: 2017 / Гриф УМО СПО
3. Августинович И.В., Адрианова С.Ю, Орешенкова Е.Г., Переверзева Э.А. Технология аналитического контроля М. ОИЦ «Академия», 2010г.
4. Августинович И.В., Андрианова С.Ю Теоретические основы химического анализа. М. ОИЦ «Академия», 2010 г.
5. Гайдукова Б.М., Харитонов С.В. Техника и технология лабораторных работ М. ОИЦ «Академия», 2016г.
6. Гайдукова Б. М., Харитонов С. В.. Техника и технология лабораторных работ серия: Для учащихся учреждений СПО Издательство: Лань, 2016 г.

Дополнительные источники:

1. Воскресенский П.И. Техника лабораторных работ М.. Издательство: «Химия» 1973
2. Долин П.А. Справочник по технике безопасности. Изд. 6-е. М.: Энергоатомиздат, 1984.- 823 с.
3. Захаров Л.Н. Техника безопасности в химических лабораториях- Л.: Химия, 1985.-182 с.
4. Иванов Б.И. Пожарная опасность в химических лабораториях М.: Химия, 1988- 111 с.
5. Карпов Ю.А. Савостин А.П. Методы пробоотбора и пробоподготовки Издательство: Бином. Лаборатория знаний. 2003
6. Коростелев П.П. Лабораторная техника химического анализа. М Химия 1997
7. Лобачев А.Л., Степанова Р.Ф., Лобачева И.В. Анализ неорганических загрязнителей питьевых и природных вод. Самара «Издательство «Самарский университет» 2006
8. Мищенко С.В., Мордасов М.М., Трофимов А.В., Чуриков А.А. Пробоотбор в системах контроля показателей качества продукции. Учебное пособие. Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2003.
9. Пряников В.И. Техника безопасности в химической промышленности. М.: Химия, 1989.- 288 с.
10. Розловский А.И. Основы техники взрывобезопасности при работе с горючими газами и парами М.: Химия , 1980.- 376 с.

11. Степин Б.Д Техника лабораторного эксперимента в химии М. Химия 1999
5.2 Материально-техническое обеспечение производственной практики:

Производственная практика проводится на предприятиях и в организациях, осуществляющих деятельность по профилю, соответствующему данной профессии. База производственной практики должна соответствовать следующим требованиям:

- оснащенность современным оборудованием;
- наличие квалифицированного персонала;
- близкое, по возможности, территориальное расположение базовых предприятий.

Закрепление баз практики осуществляется администрацией учебного заведения на основе прямых связей, договоров с организациями независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности. Обучающиеся, заключившие с организациями индивидуальный договор (контракт), производственную практику, как правило, проходят в этих организациях

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения проверочных практических работ. В результате освоения производственной практики в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1 Владеть приемами техники безопасности при проведении химических анализов.	Проведение анализов экологического контроля с соблюдением правил техники безопасности согласно ГОСТ и Сан ПиН Использование нормативной документации на предельно допустимую концентрацию (ПДК) веществ в ОС Демонстрирует навыки экологически безопасных способов утилизации химических реактивов и способов их регенерации	Наблюдение и экспертная оценка выполнения практических заданий. Дифференцированный зачет
ПК 5.2 Пользоваться первичными средствами пожаротушения.	Демонстрация навыков использования первичных средств пожаротушения	Наблюдение и экспертная оценка выполнения практических заданий. Дифференцированный зачет
ПК 5.3 Оказывать первую помощь пострадавшему.	Демонстрация навыков оказания первой помощи пострадавшему Демонстрирует знания основ профгигиены и промсанитарии	Наблюдение и экспертная оценка выполнения практических заданий. Дифференцированный зачет

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	Участие в конкурсах профмастерства, наличие положительных отзывов мастера производственного обучения	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий во время УП

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Правильный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в ходе выполнения практических работ; рациональное распределение времени на все этапы выполнения технологических процессов	Оценка эффективности и качества выполнения различных работ
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности. Нести ответственность за результаты своей работы.	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в ходе выполнения технологических процессов различной степени сложности;	Оценка эффективности и качества выполнения практических работ
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Использование Интернет ресурсов в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка использования И-ресурсов на занятиях производственной практики
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами; объективная оценка собственной деятельности и членов команды; предотвращение и урегулирование конфликтных ситуаций.	Наблюдение и оценка работы в коллективе, тестирование, самоанализ
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	Отзывы об участии в спортивных мероприятиях; уровень физической подготовки; занятия в спортивных секциях	Оценка внеурочной спортивной деятельности; Реализация профессиональных навыков в период службы в рядах РА

Формами отчетности обучающегося по практике является:

- письменный отчет о выполнении работ (Приложение 1);
- аттестационный лист по практике руководителей практики от организации и ГБПОУ РО ПУ №36 об уровне освоения профессиональных компетенций (Приложение 2.);
- характеристика организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики (Приложение 3);
- дневник практики (Приложение 4).

Для проведения дифференцированного зачета по практике создается комиссия, в состав которой могут входить заместитель директора по производственному обучению, руководители практик от училища и от организации, преподаватели междисциплинарных курсов профессиональных модулей, мастера производственного обучения.

Дифференцированный зачет выставляется с учётом положительного аттестационного листа и характеристики организации на обучающегося, полноты и своевре-

менности представления оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в период прохождения практики.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

ФИО

Обучающийся 1 курса по программе подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог успешно прошел(а) производственную практику в рамках освоения профессионального модуля ПМ.03 Осуществление экологического контроля производства и технологического процесса в объеме 36 часов с

« »

20 г. по « »

20 г. на базе

Уровень освоения обучающимися профессиональных компетенций

Код и наименование ПК	Вид работ, выполненных обучающимся во время практики	Объем работ, часов	Качество выполнения работ в соответствии с требованиями организации, в которой проходила практика (соответствует/не соответствует)	Оценка уровня освоения ПК
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	Наладка лабораторных установок и приборов для проведения анализов и синтезов веществ	72		
	Отбор проб на анализ	72		
	Контроль сырья, полупродуктов и готовой продукции по ГОСТам химическими, физико-химическими методами анализа	72		
	Экологический контроль воды, воздуха производственных помещений, сточных вод, газовых выбросов, выпускаемой продукции	72		
	Осуществление дозиметрического и радиометрического контроля внешней среды	36		
Всего:		324	Интегральная оценка:	

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ КОЛЛЕДЖА

Обучающиеся обязаны:

1. Явиться на собрание по практике, проводимое заместителем директора по производственному обучению, мастером производственного обучения или руководителем производственной практики.
2. Ознакомиться с приказом по колледжу о направлении обучающихся на практику.
3. Пройти инструктаж по обеспечению безопасности жизнедеятельности при прохождении учебных практик в учебных лабораториях колледжа с личной подписью в ведомости безопасности и общий инструктаж по технике безопасности при прохождении практики в учебных лабораториях колледжа.

Во время прохождения производственной практики в учебных лабораториях колледжа обучающийся обязан:

1. Приходить на занятие за несколько минут до начала в спецодежде.
2. Иметь при себе рабочую тетрадь, дневник практики и все необходимые принадлежности для выполнения записей и графических работ.
3. Занимать и оставлять рабочее место только с разрешения мастера производственного обучения.
4. Бережно относиться к химической посуде, оборудованию и материалам.
5. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.
6. Использовать реактивы только по назначению.
7. Строго соблюдать требования безопасности труда при выполнении любого вида работ.
8. Соблюдать установленную очередность при работе с оборудованием.
9. Выполнять только те работы, которые поручены мастером производственного обучения, соблюдая при этом заданную последовательность операций.
10. После окончания вымыть использованную посуду и привести в порядок рабочее место.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ КОЛЛЕДЖА

Обучающиеся обязаны:

1. Явиться на собрание по практике, проводимое заместителем директора по производственному обучению, руководителем практики от колледжа.
2. Ознакомиться с приказом по колледжу о направлении обучающихся на практику, назначении мастера п, о - руководителем практики от колледжа.
3. Пройти инструктаж по обеспечению безопасности жизнедеятельности при проезде на места практик с личной подписью в ведомости безопасности и общий инструктаж по технике безопасности при прохождении практики на предприятиях - объектах практики.
4. Получить задание по практике у мастера п/о - руководителя практики от колледжа.
5. Уточнить адрес предприятия и маршрут следования к месту практики.
6. Получить у мастера п/о договор на практику, выписку из приказа о направлении на практику, дневник практики.

При индивидуальном прохождении практики:

1. Заключить договор на прохождение практики с предприятием, соответствующим профилю профессии обучающимся за один месяц до начала практики (за три недели до начала практики договор, подписанный обеими сторонами, должен быть предоставлен в колледже мастеру производственного обучения).

Во время прохождения практики обучающийся обязан:

1. Явиться в отдел кадров предприятия для оформления приказа по предприятию о прохождении практики и о назначении руководителей практики от предприятия.
2. В день приезда отметить в дневнике практик дату прибытия на практику.
3. Явиться к руководителю практики от предприятия и получить указание по прохождению практики.
4. Пройти инструктаж по технике безопасности и охране труда - общий и на рабочем месте.
5. Строго выполнять действующие на предприятии правила внутреннего распорядка, правила эксплуатации оборудования, правила обеспечения безопасности жизнедеятельности.
6. Выполнить программу и индивидуальное задание по практике в полном объеме.
7. Вести дневник, в который обязан записывать ежедневно выполняемую работу, полное название (перечень) изучаемых технологических процессов, оборудования, аппаратов, а также темы прослушанных лекций и бесед. Отчет составлять в период всей практики.
8. Ставить в известность руководителей практики от предприятия и колледжа обо всех нарушениях хода практики.

По окончании практики необходимо:

1. Сдать техническую литературу (ГОСТы, методические рекомендации), спецодежду, все полученные на месте практики материалы, приборы, своевременно возвратить все принадлежности. Сдать пропуск. Предоставить руководителю практики от предприятия письменный отчет о практике.

2. Получить у руководителя практики от предприятия, аттестационный лист, характеристику, отчет, дневник (с оценкой), табель все заверенное подписями и печатями предприятия.

По возвращении в колледж:

1. Сдать мастеру производственного обучения: отчет, программу практики (если ее получал), дневник, аттестационный лист, характеристику, и табель.

2. Представить отчет по практике и в двухнедельный срок после начала занятий, в следующем за практикой семестре, защитить отчет по производственной практике перед комиссией, которая назначается распоряжением заместителем директора по производственному обучению.

Обучающийся, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику вторично, в свободное от учебы время.

Обучающийся, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший отрицательный отзыв о работе, или неудовлетворительную оценку при защите отчета по практике, направляется повторно на практику в период каникул, или может быть отчислен из колледжа, как имеющего академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом колледжа.