

Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Анжеро-Судженский политехнический колледж»  
(ГПОУ АСПК)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГПОУ АСПК  
Д.Ф.Ахмерова  
14 мая 2023г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УП 04.01 Учебная практика

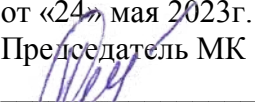
Код специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных  
комплексов

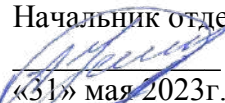
курс II группа 313

форма обучения очная

Анжеро-Судженск 2023

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов.

РАССМОТРЕНА  
на заседании МК 19.02.01, 20.02.01, 20.02.04  
Протокол № 8  
от «24» мая 2023г.  
Председатель МК  
  
\_\_\_\_\_ Н.С. Булдина

СОГЛАСОВАНА  
Начальник отдела УПР  
  
\_\_\_\_\_ А.С. Усманов  
«31» мая 2023г.

Разработчик: Е.С. Арефьева, преподаватель ГПОУ «Анжеро - Судженский политехнический колледж»

Рецензент: Журавлева Ю.Н., начальник ОКК ООО «Авексима Сибирь»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1</b>	<b>ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	<b>10</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

## УП 04.01 Учебная практика

### 1.1. Область применения программы практики

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов.

Рабочая программа учебной/производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональном обучении.

**1.2. Место практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** входит в профессиональный модуль ПМ.04 Выполнение работ по профессии Лаборант химического анализа

### 1.3. Цель и задачи практики:

**Целью учебной практики** является освоение обучающимися вида профессиональной деятельности Лаборант химического анализа в организации, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен приобрести **владеть навыками:**

- проведения мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях;
- применения природосберегающих технологий в организациях;
- работы в группах по проведению производственного экологического контроля.

#### **умения:**

- организовывать и проводить мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях.

#### **Компетенции, формируемые в результате прохождения учебной практики:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды.

ПК 1.2. Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды.

ПК 1.3. Проводить экологический мониторинг окружающей среды.

ПК 1.6. Составлять отчетную документацию о состоянии окружающей среды.

ДПК 4.1. Приготовление проб для исследования по регламентированной методике.

ДПК 4.2. Проводить анализ жидкого сырья, твердого сырья и продуктов по определению физико-химических свойств.

ДПК 4.3. Проводить анализ и отбор проб воздушной среды рабочей зоны и атмосферного воздуха.

**1.4. Количество часов на выполнение программы практики:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося 72 часа, в том числе:

- обязательная учебная нагрузка обучающегося 72 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 2.1. Тематический план УП 04.01 Учебная практика

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во часов
1	Введение. Цели и задачи учебной практики. Организация работы в лаборатории. Лабораторное оборудование.	6
2	Виды инструктажа. Охрана труда при работе в лаборатории. Лабораторная работа №1. Мытье и сушка посуды.	6
3	Химическая посуда, ее классификация и применение. Мерная посуда. Лабораторная работа № 2. Измерение объемов жидкостей с помощью различной мерной посудой	6
4	Весы и взвешивание. Классификация весов, их достоинства. Техника взвешивания на различных видах весов. Лабораторная работа № 3. Взвешивание на технических и аналитических весах.	6
5	Основные операции, проводимые в лаборатории. Нагревание, охлаждение. Фильтрование. Способы фильтрования. Центрифугирование. Определение механических примесей. Лабораторная работа № 4. Фильтрование при атмосферном давлении	6
6	Лабораторная работа № 5. Фильтрование под вакуумом.	6
7	Физические методы анализа. Работа с технической документацией. Лабораторная работа № 6. Определения плотности жидкостей с помощью ареометра.	6
8	Лабораторная работа № 7. Определение плотности жидкостей с помощью пикнометра	6
9	Анализ проб питьевой воды. Определение перманганатной окисляемости воды. Лабораторная работа № 8. Определение перманганатной окисляемости воды.	6
10	Решение расчетных задач: приготовление растворов определенной концентрации, расчет навески исследуемого вещества.	6
11	Лабораторная работа № 9. Приготовление растворов определенной концентрации.	6
12	Растворы. Способы выражения концентрации. Решение расчетных задач на приготовление растворов различной концентрации. Лабораторная работа № 10 Приготовление растворов % концентрации	6
	Всего:	72
	Промежуточная аттестация по учебной практике – дифференцированный зачет.	

## 2.2. Содержание учебной практики УП 04.01 Учебная практика

№ п/п	Виды работ	Содержание работ	Коды компетенций		Формы и методы контроля	Кол-во часов
			ОК	ПК		
1	Вводное занятие. Мытье и сушка посуды	Работа с технической документацией. Химическая посуда, ее классификация и применение	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.6 ДПК 4.1 ДПК 4.2 ДПК 4.3	Оценка устных ответов. Оценка качества выполнения и оформления расчетов Оценка ответов на контрольные вопросы.	12
2	Измерение объемов жидкостей с помощью различной мерной посудой	Мерная посуда. Правила работы с мерной посудой				6
3	Взвешивание на технических и аналитических весах.	Весы и взвешивание. Классификация весов, их достоинства. Техника взвешивания на различных видах весов.				6
4	Центрифугирование. Определение механических примесей. Фильтрование при атмосферном давлении Фильтрование под вакуумом	Основные операции, проводимые в лаборатории. Нагревание, охлаждение. Фильтрование. Способы фильтрования. Центрифугирование				12
5	Определения плотности жидкостей с помощью ареометра. Определение плотности жидкостей с помощью пикнометра	Физические методы анализа. Работа с технической документацией.				12
6	Анализ проб питьевой воды. Определение перманганатной окисляемости воды.	Работа с технической документацией.				6
7	Решение расчетных задач на приготовление растворов различной концентрации. Приготовление растворов определенной концентрации. Приготовление растворов % концентрации.	Растворы. Способы выражения концентрации.				18
Всего						72

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Требования к документации, необходимой для реализации практики

Перечень документов, необходимых для проведения практики:

- настоящая программа учебной практики;
- план-график практики;
- график консультаций;
- график защиты отчета по практике.

#### 3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной практики требует наличие лаборатории аналитической химии.

Оборудование лаборатории аналитической химии:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- вытяжные шкафы, сушильные шкафы, электрические нагревательные приборы;
- лабораторная посуда и вспомогательные материалы соответственно учебной программы;
- химические реактивы соответственно учебной программы.

#### 3.3. Информационное обеспечение практики

##### Основные источники:

1. Опарин, Р. В. Организация лабораторно-производственной деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. В. Опарин, И. В. Гузенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 216 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13761-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466787>

2. Ларионов, Н.М. Промышленная экология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 382 с. – (Профессиональное образование) // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437782>.

##### Дополнительные источники:

1. Родионов, А. И. Охрана окружающей среды: процессы и аппараты защиты атмосферы: учебник для среднего профессионального образования / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11948-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473298>.

#### 3.4. Общие требования к организации учебной

УП.04.01 Учебная практика проводится в форме теоретических и практических занятий в колледже.



#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ**

По результатам учебной практики обучающимся составляется отчет. Содержание отчета отражает закрепление обучающимся умений, приобретение первоначального практического опыта, формирование общих и профессиональных компетенций. Отчет оформляется в ходе прохождения практики и по ее окончании сдается преподавателю.

Итогом прохождения практики является дифференцированный зачет. Примерные вопросы в Приложении 5.1.

Преподаватель на каждого обучающегося заполняет аттестационный лист (Приложение 5.2), содержащий сведения о видах работ, выполненных в период практики, уровне освоения обучающимся общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики, оценку по практике.

## 5. ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 5.1. Примерные вопросы к дифференцированному зачету

1. Определение плотности жидкости пикнометром.
2. Приготовление титрованных растворов кислот и определение коэффициента поправки.
3. Химическая посуда. Ее квалификация и применение. Мерная посуда.
4. Основные правила и методы мытья и сушки лабораторной посуды.
5. Приготовление титрованных растворов щелочей и определение коэффициента поправки.
6. Правила пользования мерной посудой.
7. Правила пожарной безопасности.
8. Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории.
9. Правила техники безопасности при работе с концентрированными кислотами и оказание первой помощи при ожогах кислотами.
10. Требования к помещению лаборатории. Лабораторное оборудование.
11. Правила техники безопасности при работе с электрооборудованием.
12. Фильтрация при атмосферном давлении.
13. Правила охраны труда на рабочем месте.
14. Правила работы с ядовитыми веществами.
15. Лица, которые допускаются к работе в лаборатории. Виды и сроки проведения инструктажа.
16. Определение плотности жидкости ареометром.
17. Правила охраны труда при работе с концентрированными щелочами и оказание первой помощи при ожогах щелочами.
18. Требования, предъявляемые к питьевой воде. Перманганатная окисляемость воды.
19. Способы выражения концентрации.

## Приложение 5.2. Аттестационный лист по учебной практике

Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Анжеро-Судженский политехнический колледж»

### АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ УП.04.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

Ф.И.О.

обучающегося:

Курс: 2 Группа: 313 Форма обучения: очная Учебный год: \_\_\_\_\_ Семестр: \_\_\_\_\_

Специальность: 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

Место проведения 652473 Кемеровская область г. Анжеро-Судженск, ул. Мира, 7

практики (организация) ГПОУ «Анжеро-Судженский политехнический колледж»

Кол-во часов, недель: 72 часа

#### Виды работ, выполненные во время практики:

№	Наименование вида работы	Кол-во часов
1	Введение. Цели и задачи учебной практики. Организация работы в лаборатории. Виды инструктажа. Охрана труда при работе в лаборатории. Лабораторное оборудование.	12
2	Химическая посуда, ее классификация и применение. Мерная посуда. Измерение объемов жидкостей с помощью различной мерной посудой	6
3	Весы и взвешивание. Классификация весов, их достоинства. Техника взвешивания на различных видах весов. Взвешивание на технических и аналитических весах.	12
4	Основные операции, проводимые в лаборатории. Нагревание, охлаждение. Фильтрование. Способы фильтрования. Центрифугирование. Определение механических примесей. Фильтрование при атмосферном давлении. Фильтрование под вакуумом.	12
5	Физические методы анализа. Работа с технической документацией. Определения плотности жидкостей с помощью ареометра. Определение плотности жидкостей с помощью пикнометра	12
6	Анализ проб питьевой воды. Определение перманганатной окисляемости воды.	6
7	Растворы. Способы выражения концентрации. Решение расчетных задач на приготовление растворов различной концентрации. Приготовление растворов % концентрации	18

### Общие компетенции, освоенные за период практики

Коды проверяемых компетенций	Наименование компетенций	Оценка сформированности (да / нет)
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<i>да</i>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<i>да</i>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<i>да</i>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<i>да</i>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<i>да</i>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<i>да</i>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<i>да</i>

### Профессиональные компетенции, освоенные за период практики

Коды проверяемых компетенций	Наименование компетенций	Оценка сформированности (да / нет)
ПК 1.1	Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды.	<i>да</i>
ПК 1.2	Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды.	<i>да</i>
ПК 1.3	Проводить экологический мониторинг окружающей среды.	<i>да</i>
ПК 1.6	Составлять отчетную документацию о состоянии окружающей среды.	<i>да</i>
ДПК 4.1	Приготовление проб для исследования по регламентированной методике.	<i>да</i>
ДПК 4.2	Проводить анализ жидкого сырья, твердого сырья и продуктов по определению физико-химических свойств.	<i>да</i>
ДПК 4.3	Проводить анализ и отбор проб воздушной среды рабочей зоны и атмосферного воздуха.	<i>да</i>

**Вывод:** \_\_\_\_\_

Оценка: \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись руководителя: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_