

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ФИЛИАЛ КЫРГЫЗСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМ. И. РАЗАКОВА В  
Г. КАРА-БАЛТА**

**Отделение средне-профессионального образования**

**СКВОЗНАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИК ДЛЯ СТУДЕНТОВ  
СРЕДНЕ-ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО  
СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
280201 «ЭКОЛОГИЯ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

**КАРА-БАЛТА 2024**

**Рассмотрены**  
на заседании  
Педагогического совета  
Филиала Кыргызского  
государственного технического  
университета им. И. Раззакова  
в г. Кара-Балта  
протокол № \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**Утверждены**  
Учебно-методической  
комиссией  
Филиала Кыргызского  
государственного  
технического университета  
им. И. Раззакова в  
г. Кара-Балта  
протокол № \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

Излагаются цели, задачи всех видов практик, предусмотренных учебным планом по специальности 280201 «Экология и охрана окружающей среды».

Приведена структурная схема практик с указанием целей, сроков и мест прохождения практики. Даны рекомендации по ведению дневника, составлению отчета, а также освещены права и обязанности практиканта и руководителя практики от филиала и производства.

Предназначена для студентов по специальности 280201 «Экология и охрана окружающей среды» филиала КГТУ им. И. Раззакова в г. Кара Балта

**Составители:** преп: Батыржанова П.С., Аманова Г.К., Тукуева К.М.

**Рецензент:**

директор учреждения  
"Жайылский лесхоз Лесной службы  
при Министерстве чрезвычайных ситуаций  
Кыргызской Республики"

Сейдалиев А.Ж.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>Введение.....</b>	<b>4</b>
<b>1. Цели и назначение практик.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Организация и руководство практиками.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Учебная практика.....</b>	<b>8</b>
<b>4. Производственная практика.....</b>	<b>11</b>
<b>5. Выпускная практика.....</b>	<b>16</b>
<b>6. Структура и содержание индивидуальных заданий.....</b>	<b>22</b>
<b>7. Порядок подведения итогов практик.....</b>	<b>24</b>
<b>8. Литература.....</b>	<b>25</b>

## **Введение**

Практика студентов является составной частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 280201 «Экология и охрана окружающей среды».

Основными видами практики студентов, обучающихся по специальности 280201 «Экология и охрана окружающей среды» являются учебная, производственная и выпускная.

Прохождение практик осуществляется в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса.

Каждая практика как вид учебной работы завершается защитой отчёта по практике.

Срок практик составляет 9 недель, в том числе: учебная – 2 недели, производственная – 3 недели, выпускная – 4 недели.

Организация практик должна быть направлена на обеспечение овладения студентами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника по специальности «Экология и охрана окружающей среды».

### **1. Цели и назначение практик**

Цель практики – это закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в ходе учебного процесса, а также приобретению практического навыка для их применения.

Основными видами практики студентов, обучающихся по основным образовательным программам среднего профессионального образования, являются учебная, производственная, выпускная практика, которые планируются в соответствии с графиком учебного процесса.

**Учебная практика** проводится с целью закрепления полученных знаний и приобретения первоначальных практических навыков в решении конкретных проблем. Для студентов учебная практика проводится с целью получения первичных профессиональных умений. Студенты, благодаря прохождению первой за время обучения учебной практики, получают возможность сопоставить ознакомиться с будущей профессиональной деятельностью.

**Основной задачей производственной практики** является претворение в жизнь студентами их теоретических знаний, пополнение профессиональных умений и навыков, на основе глубокого изучения работы предприятия, учреждения и организации, а также овладение передовыми методами труда. В процессе производственной практики студенты приобретают организаторский и профессиональный опыт,

появляется возможность самостоятельно планировать свою деятельность, установить полезные контакты со старшими коллегами и определить ролевую профессиональную позицию, формирует чувство ответственности и принадлежности к взрослому трудовому коллективу. Она помогает соединить теоретическую подготовку с формированием практических навыков у студентов для облегчения их выхода на рынок труда, дает возможность получить обратную связь со стороны организаций и учреждений различных организационно – правовых форм собственности, о качестве обучения, а также получение дополнительной информации о том, над чем нужно поработать студенту, чтобы соответствовать современным требованиям рынка труда.

Обязательным элементом учебного процесса в отделение среднепрофессионального образования (ОСПО) филиала является **выпускная практика**. Она предшествует к сдаче государственных экзаменов и является логической завершающей ступенью обучения после прохождения основных теоретических дисциплин. Практика организуется для того, чтобы дать возможность студенту в реальной деятельности попробовать применить полученные знания.

## **2. Организация и руководство практиками**

Организация и методическое руководство практикой студентов по специальности «Экология и охрана окружающей среды» обеспечивает ОСПО филиала.

Прохождение практик студентами обеспечивается следующими распорядительными документами и учебно-методическими материалами:

1. договорами, заключенными между филиалом и предприятиями (организациями), или гарантийными письмами от предприятий (организаций) о приеме студентов на практику;
2. распоряжением о направлении студентов на соответствующий вид практики (учебной, производственной и выпускной);
3. графиком проведения практик.

Перед началом практики ответственными за проведение практики, проводится организационное собрание студентов, которое является важным мероприятием, т.к. от него зависит дисциплина студентов во время практики, уровень овладения ими профессиональными компетенциями, соблюдение сроков практики.

На организационном собрании студентов рассматриваются следующие вопросы:

- ✓ ознакомление студентов с их распределением по базам практики и назначение ответственных из числа студентов по каждой базе практики;
- ✓ информация о руководителях практик от филиала и от организации; - цели и задачи практики;
- ✓ требования к трудовой дисциплине во время прохождения практик- общие указания по соблюдению Правил техники безопасности и действующих Правил внутреннего распорядка в организациях;
- ✓ требования по ведению дневника практики и оформлению отчета о практике;
- ✓ особенности выполнения программы практики по предприятиям, в том числе возможности получения необходимой информации о деятельности предприятий;
- ✓ назначение, порядок написания, время и место защиты отчета по практике.

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении практики в организациях составляет для студентов не более 25 часов в неделю.

С момента зачисления студентов на рабочие места в качестве практикантов на период практики на них распространяются Правила охраны труда и Правила внутреннего распорядка, действующие в организации.

Работа руководителей практики должна быть направлена на обеспечение условий для овладения студентами практическими навыками работы и профессиональными компетенциями.

Руководитель практики от филиала должен посещать базы практики не реже одного раза в неделю. Посещения в зависимости от цели могут быть:

- а) установочные - осуществляются по всем базам практики в первые дни с целью решения организационных вопросов;
- б) консультационные - проводятся руководителем практики в соответствии с календарно-тематическим планом по вопросам выполнения программы практики, индивидуальных заданий студентов, правильности заполнения студентами дневника практики, написания отчетов;
- в) контрольные - осуществляются руководителями практики от филиала во время посещения баз практики. При этом проводятся:
  - беседы с руководством баз практики;
  - изучение условий для развития профессиональных компетенций;
  - учёт выхода студентов на практику;

- оценка качества выполнения студентом практикантом заданий;
- изучение вопроса о наличии вакансий с целью дальнейшего трудоустройства выпускников.

### **2.1. Обязанности руководителя практики:**

Руководитель практики от филиала обязан:

#### **До начала практики:**

- ✓ индивидуальные задания по практике;
- ✓ провести инструктаж со студентами, дать методические указания по выполнению программы практики в соответствии с требованиями по практике, разъяснить специфику проведения практики на каждой базе практики;
- ✓ ознакомить руководителей практики от организации методикой проведения практики, требованиями к студентам-практикантам и критериями оценки их работы во время практики.

#### **В период практики:**

- ✓ осуществлять контроль выполнения студентами программы практики и индивидуальных заданий;
- ✓ оказывать студентам методическую и организационную помощь при выполнении ими программы практики, индивидуальных заданий и сборе материалов в написании отчетов.

#### **В конце практики:**

- ✓ проверить отчеты студентов по практике, которые представляются вместе с отзывом-характеристикой руководителя практики от организации;
- ✓ организовать и провести защиту отчетов;
- ✓ обобщить результаты прохождения студентами практики, выработать рекомендации по повышению качества практической подготовки студентов и представить их на заседание Педагогического совета.

### **2.2. Обязанности студента-практиканта**

В процессе подготовки к практике и за время ее прохождения студент-практикант обязан совместно с руководителем практики определить перечень вопросов, которые необходимо изучить на практике, а также объем и содержание информационного материала который необходимо получить в организации.

#### **В период прохождения практики:**

- ✓ выполнить полностью программу практики;
- ✓ подчиняться действующим в организации правилам внутреннего распорядка;

- ✓ изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- ✓ систематически отчитываться перед руководителями практики о проделанной работе;
- ✓ в конце практики оформить отчет, дневник практики, получить краткий отзыв-характеристику от предприятия.

### **3. Учебная практика**

#### **3.1. Цели и задачи учебной практики**

1. Для прохождения учебной практики студенты должны закрепить теоретических знаний, полученные в ходе обучения, к реальным условиям в области экологии и охраны окружающей среды.
2. Для развития профессиональных навыков студенты должны овладеть основными методами экологического мониторинга, анализа, оценки воздействия на окружающую среду, а также методами контроля за соблюдением экологических норм.
3. Ознакомление с реальной деятельностью экологических службы студенты обязаны изучить работы государственных и частных экологических организаций, изучение технологий, применяемых для охраны природы и предотвращения загрязнения.
4. Для развития исследовательских навыков студенты должны провести исследований, сбор данных, анализ и интерпретация результатов экологических исследований.

#### **Задачи учебной практики:**

1. Провести замеров, анализ загрязняющих веществ, определение качества воды, воздуха, почвы, экосистем и биологических видов.
2. Провести анализ воздействия антропогенных факторов на природные ресурсы и экосистемы.
3. Ознакомление с природоохранными законами, стандартами и нормативами, а также их применение в реальной практике.
4. Составление отчетов по результатам практики, включая выявленные проблемы, предложения по улучшению экологической ситуации.
5. Оценка экономической эффективности экологических мероприятий и проектов.



### **3.2. Содержание учебной практики**

Содержание учебной практики по специальности "Экология и охрана окружающей среды" включает в себя теоретическую и практическую часть, направленную на освоение профессиональных навыков и углубление знаний студентов в области экологии, охраны окружающей среды и устойчивого развития. Основные этапы содержания могут быть такими:

#### **1. Ознакомление с основами экологии и охраны окружающей среды:**

- ✓ Природные системы, биосфера, экосистемы, экологические законы и процессы.
- ✓ Принципы устойчивого развития, управление природными ресурсами, эколого-экономический анализ.
- ✓ Источники загрязнения, виды загрязняющих веществ, последствия для экосистем и здоровья человека.

#### **2. Экологический мониторинг:**

- ✓ Изучение различных методов контроля качества окружающей среды, таких как анализ воздуха, воды, почвы, а также мониторинг биологических видов.
- ✓ Применение приборов для измерения уровня загрязнений, сбор проб для лабораторных исследований.
- ✓ Геоинформационные системы (ГИС), дистанционное зондирование Земли и другие технологии для мониторинга экосистем.

#### **3. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС):**

- ✓ Изучение воздействия хозяйственной деятельности на природные ресурсы, экосистемы, биоразнообразие.
- ✓ Оценка экологических рисков, разработка мероприятий по смягчению негативных последствий.

#### **4. Экологическое законодательство и нормативы:**

- ✓ Ознакомление с международными, национальными и региональными экологическими стандартами и нормативами.
- ✓ Практика по анализу планировочных решений с экологической точки зрения.

#### **5. Практическая работа в полевых условиях:**

- ✓ Сбор образцов для лабораторных исследований, проведение полевых наблюдений за состоянием экосистем, оценка биоразнообразия.
- ✓ Обработка собранных данных и составление отчетов о состоянии окружающей среды.

#### **7. Подготовка отчетности и анализ результатов:**

- ✓ Описание выполненных работ, анализа состояния окружающей среды, выявленных проблем и предложений по улучшению ситуации.
- ✓ Представление результатов работы и решений для улучшения экологической ситуации перед руководством организации или научной группой.

#### **8. Работа с экологическими организациями и предприятиями:**

- ✓ Изучение роли экологических служб и государственных органов в охране окружающей среды.
- ✓ Работа в реальных условиях экологической экспертизы, контроле за соблюдением экологических стандартов.

#### **9. Исследования и инновационные разработки:**

- ✓ Применение инновационных методов и технологий для решения экологических проблем.
- ✓ Ознакомление с последними достижениями в области экологии и охраны природы.
- ✓ Содержание учебной практики направлено на формирование у студентов профессиональных навыков, необходимых для работы в сфере охраны окружающей среды и экологического консалтинга, а также для участия в научных исследованиях экологически устойчивых решений.

### **3.3. Место практики**

Место практики для студентов специальности "Экология и охрана окружающей среды" играет важную роль в процессе обучения, так как позволяет на практике применить теоретические знания и развить профессиональные навыки. Места практики могут включать разнообразные учреждения, организации и предприятия, работающие в сфере экологии и охраны окружающей среды. В зависимости от целей практики, студенты могут проходить стажировку в следующих местах:

1. Государственные органы и природоохранные организации
2. Научно-исследовательские организации и университеты
3. Экологические консультативные и проектные фирмы
4. Экологические и природоохранные НПО (некоммерческие организации)
5. Предприятия и организации с экологическими задачами
6. Туристические и рекреационные организации
7. Лаборатории и анализирующие компании
8. Международные и правительственные организации
9. Организации, занимающиеся устойчивым развитием

## **4. Производственная практика**

### **4.1. Цель и задачи производственной практики**

Основной целью производственной практики является приобретение студентами практического опыта в области экологии и охраны окружающей среды, а также закрепление теоретических знаний, полученных в ходе обучения, на реальных экологических объектах и в профессиональных организациях.

Производственная практика предоставляет студентам возможность:

Освоить методы экологического мониторинга и анализа данных.

Оценить влияние антропогенной деятельности на окружающую среду.

Работать с современным оборудованием и технологиями, используемыми в области охраны окружающей среды.

#### **Задачи производственной практики:**

- ✓ Закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков:
- ✓ Применение теоретических знаний на практике, включая экологическое законодательство, оценку воздействия на окружающую среду, методы мониторинга и управления природными ресурсами.
- ✓ Овладение навыками работы с современным лабораторным оборудованием и средствами для измерения загрязняющих веществ.
- ✓ Развитие навыков экологического мониторинга:
- ✓ Участие в проведении экологических исследований и мониторинга (качество воды, воздуха, почвы, биоразнообразие, экосистемы).
- ✓ Изучение и применение методов сбора и анализа экологических данных.

#### **Оценка воздействия на окружающую среду:**

- ✓ Оценка антропогенных воздействий на природные объекты и экосистемы, участие в разработке мероприятий по уменьшению этих воздействий.
- ✓ Выполнение экологических экспертиз, анализ экологической ситуации на предприятиях и в регионах.
- ✓ Изучение экологического законодательства и нормативных актов:
- ✓ Ознакомление с действующими экологическими стандартами, нормативами и законодательством.
- ✓ Участие в подготовке экологических отчетов и соблюдении экологических стандартов на предприятиях и в организациях.

### **Работа с проектами в области охраны природы:**

- ✓ Участие в разработке экологических проектов и программ, направленных на охрану природы и устойчивое использование природных ресурсов.
- ✓ Подготовка предложений по улучшению экологической ситуации в регионах или на предприятиях.

### **Оценка экологических рисков:**

- ✓ Анализ потенциальных экологических рисков для здоровья человека, экосистем и природных ресурсов.
- ✓ Разработка мер по минимизации экологических угроз и реализации стратегий устойчивого развития.
- ✓ Участие в работах по охране биоразнообразия и восстановлению экосистем:
- ✓ Выполнение задач, направленных на сохранение и восстановление экосистем, редких и исчезающих видов.
- ✓ Участие в программах по восстановлению нарушенных экосистем (например, лесовосстановление, очистка водоемов и др.).

### **Развитие навыков экологической отчетности:**

- ✓ Составление отчетности по результатам практики, включая анализ и интерпретацию экологических данных.
- ✓ Представление результатов практики руководству или научному сообществу.

### **Обогащение профессионального опыта:**

- ✓ Ознакомление с практическими методами управления экологическими рисками, разработки и внедрения экологически чистых технологий.
- ✓ Развитие навыков общения с экологами, инженерами, государственными и частными экологическими организациями.
- ✓ Производственная практика позволяет студентам на базе реальных экологических объектов углубленно изучить экологические проблемы и разработать практические решения, что будет способствовать подготовке квалифицированных специалистов для работы в области экологии и охраны окружающей среды.

## **4.2 Содержание производственной практики**

Содержание производственной практики по специальности "Экология и охрана окружающей среды" направлено на развитие профессиональных навыков и углубление знаний студентов в реальных условиях работы в сфере экологии. Практика включает в себя несколько ключевых направлений,

которые помогают студентам не только применить теоретические знания, но и освоить различные аспекты экологической деятельности по охране природы.

1. Ознакомление с организацией и условиями работы:

- ✓ Знакомство с организационной структурой предприятия, его задачами и функциями в области охраны окружающей среды.
- ✓ Ознакомление с внутренними нормативами, стандартами безопасности и экологическими требованиями, которые соблюдаются на предприятии.
- ✓ Изучение задач и обязанностей экологической службы организации, участие в рабочих процессах, связанных с охраной природы.

2. Проведение экологического мониторинга:

- ✓ Мониторинг качества окружающей среды: Измерение загрязняющих веществ в атмосфере, воде, почве, оценка состояния экосистем.
- ✓ Применение методов экологических исследований: Работа с приборами для замеров загрязняющих веществ, сбор и анализ проб воды, почвы, воздуха.
- ✓ Использование геоинформационных систем (ГИС): Применение технологий для сбора, анализа и визуализации данных о состоянии окружающей среды.

3. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС):

- ✓ Анализ воздействия антропогенной деятельности: Оценка воздействия промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспорта и других факторов на окружающую среду.

4. Изучение экологического законодательства и стандартов:

- ✓ Ознакомление с нормативно-правовыми актами, регулирующими охрану окружающей среды (государственные, региональные и международные экологические стандарты).
- ✓ Участие в подготовке экологической документации и отчетности (экологические заключения, отчеты по экологическим исследованиям).
- ✓ Контроль за соблюдением экологических стандартов на предприятиях, участие в экологической экспертизе исследований.

5. Участие в разработке экологически чистых технологий и процессов для различных отраслей (промышленность, сельское хозяйство, энергетика).

- ✓ Изучение методик по снижению воздействия на окружающую среду в процессе производственной деятельности.
- ✓ Разработка мероприятий по улучшению использования природных ресурсов (энергия, вода, сырье).

6. Управление отходами и восстановление экосистем:
  - ✓ Участие в процессах утилизации и переработки отходов, изучение технологий по сокращению отходов.
  - ✓ Разработка и внедрение экологически безопасных методов управления отходами, например, в промышленности или сельском хозяйстве.
  - ✓ Ознакомление с методами восстановления экосистем: лесовосстановление, восстановление водоемов, улучшение состояния нарушенных территорий.
7. Исследования в области охраны биоразнообразия:
  - ✓ Участие в мониторинге биоразнообразия, изучение экосистем, популяций редких и исчезающих видов.
  - ✓ Разработка и внедрение мероприятий по охране видов и экосистем, предотвращение угроз биоразнообразию.
  - ✓ Изучение и участие в восстановлении экосистем, нарушенных деятельностью человека.
8. Экологическое образование и информационная работа:
  - ✓ Участие в разработке и проведении образовательных мероприятий для сотрудников организации или для широкой аудитории по вопросам охраны окружающей среды.
9. Подготовка отчетности по результатам практики:
  - ✓ Составление отчетов о проделанной работе в рамках практики, мониторинг состояния окружающей среды, результаты исследований, выявленные проблемы и предложенные решения.
10. Работа с эколого-экономическими расчетами:
  - ✓ Участие в расчетах экономической эффективности экологических мероприятий.
  - ✓ Оценка воздействия экологических исследований на экономику предприятия или региона.

### **База практики**

База практики для студентов специальности "Экология и охрана окружающей среды" — это организации и учреждения, где студенты могут пройти производственную практику, применяя теоретические знания в реальных условиях. Базы практики могут быть разнообразными в зависимости от цели, задач и направления обучения.

**Примерный календарно–тематический план прохождения производственной практики**

<b>№</b>	<b>Наименование тем и разделов</b>	<b>Кол.дней</b>
1	Ознакомление с организацией и условиями работы	1
2	Изучение организационной структуры, задач и функций экологической службы. Знакомство с внутренними стандартами и экологической политикой организации.	1
3	Экологический мониторинг	1
4	Осуществление мониторинга качества окружающей среды: анализ загрязнений в воздухе, воде, почве. Изучение методов сбора и анализа проб.	2
5	Работа с приборами для измерений и анализов, обработка данных.	1
6	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)	1
7	Изучение методов проведения экологической экспертизы и оценки воздействия на экосистемы.	2
8	Разработка предложений по уменьшению воздействия на природу.	2
9	Ознакомление с нормативно-правовыми актами и стандартами, регулирующими экологическую деятельность.	1
10	Участие в разработке экологической отчетности.	2
11	Проектирование и внедрение экологически чистых технологий	2
12	Разработка предложений по внедрению устойчивых и экологически чистых технологий.	2
13	Ознакомление с проектами по очистке воды, воздуха и земель.	2
14	Управление отходами и восстановление экосистем	2
15	Подготовка отчета и представление результатов практики	2
16	Подготовка итогового отчета о выполненной работе, анализ результатов мониторинга и оценки воздействия на окружающую среду.	2
17	Презентация результатов работы. Обсуждение выводов и предложений по улучшению экологической ситуации.	2
18	Подготовка отчета и представление результатов практики	2
	<b>Итого:</b>	<b>20</b>

## **5. Выпускная практика**

### **5.1 Цель и задачи выпускной практики**

Цель и задачи выпускной практики для студентов специальности "Экология и охрана окружающей среды" направлены на углубленное освоение теоретических и практических аспектов экологической деятельности, а также подготовку студентов к выполнению профессиональных обязанностей в условиях реальной работы. Выпускная практика — это финальный этап образовательного процесса, который помогает студентам продемонстрировать уровень их профессиональной подготовки и способность решать реальные экологические задачи.

Цель выпускной практики:

Основной целью выпускной практики является профессиональная подготовка студентов к выполнению задач в области экологии и охраны окружающей среды, включая исследовательскую деятельность, проектирование и внедрение экологически устойчивых решений, а также подготовку к выполнению должностных обязанностей в рамках различных природоохранных и экологических проектов.

В рамках этой практики студенты должны:

Продемонстрировать навыки выполнения экологических исследований. Уметь применять экологические методики и технологии для решения реальных экологических проблем.

Подготовить проект или исследования, которые могут быть использованы в реальной профессиональной деятельности.

**Задачи выпускной практики:**

- ✓ Применение полученных знаний в области экологии, охраны окружающей среды, экологической безопасности и устойчивого развития на практике.
- ✓ Понимание и использование экологического законодательства, нормативных актов и стандартов, регулирующих охрану природы.
- ✓ Проведение экологических исследований:
- ✓ Реализация практических исследований в области мониторинга качества окружающей среды, экологических воздействий, биоразнообразия, устойчивого использования природных ресурсов.
- ✓ Сбор и анализ данных, использование научных методов исследования для выявления экологических проблем.
- ✓ Оценка воздействия на окружающую среду:



- ✓ Выполнение оценки воздействия антропогенных факторов на экосистемы и природные ресурсы, в том числе использование методов ОВОС (оценка воздействия на окружающую среду).
- ✓ Применение методик анализа загрязняющих веществ, мониторинг загрязнений воздуха, воды, почвы.
- ✓ Разработка экологических исследований:
- ✓ Использование современных экологических технологий:
- ✓ Освоение новых технологий и методов в области экологии, таких как геоинформационные системы (ГИС), автоматизированные системы мониторинга, экологически чистые технологии и устойчивое управление природными ресурсами.
- ✓ Разработка предложений по улучшению экологической ситуации:
- ✓ Оценка текущих экологических проблем и разработка рекомендаций по улучшению экологической ситуации в конкретных регионах или на предприятиях.
- ✓ Применение экологической экспертизы для выявления проблемных зон и предложения эффективных решений.
- ✓ Работа с экологической отчетностью:
- ✓ Составление и представление отчетов по результатам проведенных исследований, анализу экологических данных.
- ✓ Подготовка документов и отчетов для государственных экологических органов или частных компаний по соблюдению экологических стандартов и нормативов.

#### Подготовка итогового отчета:

- ✓ Оформление и защита итогового отчета по результатам практики, включающего подробное описание проделанной работы, проведенных исследований, сделанных выводов и предложений.
- ✓ Защита результатов исследования перед руководителями практики.
- ✓ Развитие профессиональных навыков и коммуникации:
- ✓ Улучшение навыков профессиональной коммуникации, работа в команде, взаимодействие с руководителями практики.
- ✓ Развитие навыков научных и технических написаний, а также представления результатов исследований.
- ✓ Оценка экологических рисков.
- ✓ Оценка и анализ экологических рисков для природных и антропогенных объектов, разработка мероприятий по минимизации этих рисков.

- ✓ Разработка стратегий для адаптации предприятий и организаций к изменениям окружающей среды, включая изменение климата.

## **5.2. Содержание выпускной практики**

Содержание выпускной практики по специальности «Экология и охрана окружающей среды» включает в себя этапы работы, направленные на применение теоретических знаний и практических навыков для решения реальных экологических задач. Практика проводится на базе предприятия, научно-исследовательского института, государственной или частной организации, занимающейся экологическими вопросами. Студенты должны продемонстрировать способность анализировать экологические проблемы, и предлагать решения, способствующие охране окружающей среды и устойчивому развитию.

Вот примерное содержание выпускной практики:

1. Ознакомление с организацией и условиями работы
  - ✓ Знакомство с базой практики, организационной структурой и функционалом экологической службы.
  - ✓ Изучение экологической политики организации, её целей и задач в области охраны окружающей среды.
  - ✓ Ознакомление с внутренними стандартами, нормативами и экологическими требованиями, которые применяются на предприятии.
2. Анализ текущего состояния экологической ситуации
  - ✓ Оценка состояния окружающей среды в районе расположения организации (анализ загрязнителей воздуха, воды, почвы и других факторов).
  - ✓ Проведение анализа экологических проблем, связанных с деятельностью организации.
  - ✓ Оценка воздействия на природу антропогенных факторов, таких как выбросы, сбросы, использование природных ресурсов.
3. Проведение экологического мониторинга
  - ✓ Сбор и анализ данных о состоянии экосистем, загрязнении водоемов, качества воздуха, состояния почвы.
  - ✓ Использование приборов и технологий для измерения загрязняющих веществ и наблюдения за состоянием окружающей среды (например, анализ проб воздуха, воды и почвы).
  - ✓ Применение методов геоинформационных систем (ГИС) для картографирования экологических данных и анализа.
4. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

- ✓ Применение методов оценки воздействия производственной или иной деятельности на окружающую среду (Оценка воздействия на окружающую среду, включая расчет экологического ущерба).
  - ✓ Разработка экологической экспертизы по проектам или предприятиям, которые могут влиять на окружающую среду.
  - ✓ Оценка рисков для экосистем и здоровья человека, связанных с загрязнением окружающей среды.
5. Исследования в области биоразнообразия
- ✓ Мониторинг флоры и фауны, проведение исследований биоразнообразия в регионе, анализ влияния деятельности человека на экосистемы.
  - ✓ Оценка состояния редких и исчезающих видов, участие в исследованиях по сохранению биоразнообразия и восстановлению экосистем.
  - ✓ Разработка мероприятий по сохранению и восстановлению природных ареалов.
7. Управление отходами
- ✓ Участие в исследовании и внедрении системы управления отходами, в том числе для переработки и утилизации твердых и жидких отходов.
  - ✓ Разработка рекомендаций по минимизации отходов и внедрению технологий, направленных на снижение их негативного воздействия на окружающую среду.
8. Анализ экологических рисков
- ✓ Оценка экологических рисков для природных объектов, включая последствия для экосистем, здоровья человека и качества жизни.
  - ✓ Разработка стратегий для минимизации рисков, например, внедрение экологически безопасных технологий, нормирование выбросов и сбросов.
9. Работа с экологической отчетностью
- ✓ Подготовка отчетов по результатам экологического мониторинга и исследования состояния окружающей среды.
  - ✓ Отчет результатов работы и разработанных предложений перед экологическими службами или научным сообществом.
10. Разработка стратегий устойчивого развития
- ✓ Разработка предложений по внедрению принципов устойчивого развития в деятельность организации (например, снижение углеродного следа, внедрение возобновляемых источников энергии, увеличение доли переработанных материалов).

- ✓ Разработка планов на будущее по улучшению экологической ситуации на предприятии или в регионе, включая мероприятия по охране природы и снижению антропогенного воздействия.

#### 11. Подготовка итогового отчета

- ✓ Составление итогового отчета по выполненной работе на практике, включая описание проведенных исследований, анализ полученных данных, предложенные решения и рекомендации.
- ✓ Предоставление отчета на руководителя практики.
- ✓ Обсуждение выводов и рекомендаций, представление предложений по улучшению экологической ситуации.

#### 12. Развитие профессиональных компетенций

- ✓ Развитие навыков научного подхода к решению экологических проблем, умение работать в команде, разрабатывать проекты и отчеты.
- ✓ Улучшение навыков общения с коллегами, руководителями, а также представления научных результатов.

### **База прохождения практики**

База прохождения практики для студентов специальности "Экология и охрана окружающей среды" включает различные типы организаций и учреждений, где студенты могут применять свои теоретические знания и навыки в реальной профессиональной деятельности. Важно, чтобы база практики имела соответствующую экологическую направленность, обеспечивала студентов необходимыми ресурсами для выполнения заданий и предоставляла возможность работать с реальными экологическими проектами.

### **Примерный календарно – тематический план прохождения выпускной практики**

№ п/п	Наименование тем и разделов	Количество дней
1	Ознакомление с организацией и условиями работы	3
2	Знакомство с миссией и структурой организации. Изучение экологической политики предприятия.	2
3	Ознакомление с задачами и функциями экологической службы.	1
4	Анализ состояния окружающей среды на территории	4
5	Сбор и анализ данных о загрязнении воздуха, воды, почвы, анализ воздействия деятельности организации на экосистемы.	3
6	Оценка уровня загрязнения и его возможных последствий для здоровья человека и экосистем.	1
7	Экологический мониторинг	5
8	Проведение экологического мониторинга (сбор и анализ проб воды, воздуха, почвы, биологического материала).	3

9	Оформление отчетности по результатам мониторинга.	2
10	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)	4
11	Проведение ОВОС для конкретного объекта или проекта.	3
12	Разработка рекомендаций по минимизации воздействия на природу.	1
13	Разработка экологических проектов	6
<b>Итого:</b>		<b>20</b>

### **5.3. Структура отчета по выпускной практике и порядок его составления**

#### **Структура и правила оформления**

Текст отчета излагается на стандартных листах белой бумаги формата А4, с одной стороны, без рамки, размер шрифта – 14.

Текст следует печатать, соблюдая размеры полей: левое – 30 мм; правое – 20 мм; верхнее – 20 мм; нижнее – не менее 20 мм.

Объем отчета должен включать 10 страниц печатного текста.

#### **Построение и структура отчета**

Отчет по практике должен иметь следующую структуру:

- Титульный лист
- Содержание
- Основной текст отчета
- Индивидуальное задание
- Заключение
- Список использованных источников

Текст отчета разбивается на разделы и подразделы, которые должны иметь порядковые номера. Номер страницы проставляют арабскими цифрами в правом нижнем углу без точки в конце. На титульном листе номер страницы не ставят, но он включается в общую нумерацию. «Содержание» не нумеруется.

## **6. Структура и содержание индивидуальных заданий**

Основной целью индивидуального задания является закрепление теоретических знаний и развитие навыков работы на практике. Тематика индивидуальных заданий выдается руководителем практики.

### **Примерные темы индивидуальных заданий:**

1. Влияние загрязнения воздуха на здоровье человека и способы его снижения.
2. Зеленые технологии в сельском хозяйстве: влияние на экосистему и перспективы развития.
3. Оценить применение экологически чистых технологий в сельском хозяйстве (например, органическое земледелие, биологическая защита растений) и их роль в охране окружающей среды.
4. Устойчивое использование водных ресурсов: проблемы и решения.
5. Экологические последствия использования пластика и пути решения проблемы пластиковых отходов.
6. Оценить последствия использования пластика в повседневной жизни, его разложение и влияние на природу, а также рассмотреть альтернативы и подходы к сокращению пластиковых отходов.
7. Воздействие изменения климата на биоразнообразие и пути его сохранения.
8. Экологическое образование как средство охраны окружающей среды.
9. Состояние водных ресурсов Кыргызстана: проблемы и пути решения.
10. Анализировать состояние рек, озер и водохранилищ Кыргызстана, проблемы, связанные с их загрязнением, а также предложения по сохранению и рациональному использованию водных ресурсов.
11. Угрозы биоразнообразию Кыргызстана: охрана редких и исчезающих видов флоры и фауны.
12. Исследовать проблемы, связанные с исчезновением редких видов животных и растений в Кыргызстане, и предложить меры по их сохранению.
13. Воздействие изменения климата на сельское хозяйство Кыргызстана.
14. Оценить, как изменения климата влияют на сельское хозяйство Кыргызстана, особенно на урожайность сельскохозяйственных культур и развитие животноводства.
15. Проблемы загрязнения воздуха в Бишкеке и возможные пути их решения.

16. Рассмотреть основные источники загрязнения воздуха в столице, влияние загрязнений на здоровье населения и предложения по улучшению качества воздуха.
17. Состояние лесных экосистем Кыргызстана и методы их защиты.
18. Изучить текущее состояние лесов в Кыргызстане, проблемы, связанные с вырубкой лесов, и предложить меры по восстановлению и защите лесных экосистем.
19. Роль гидроэнергетики в экономике Кыргызстана и экологические риски.
20. Проанализировать использование гидроэлектростанций в Кыргызстане, оценить влияние гидроэнергетики на экологию и предложения по снижению негативных последствий.
21. Управление отходами в Кыргызстане: проблемы и перспективы.
22. Рассмотреть проблемы утилизации и переработки отходов в стране, а также предложить меры по улучшению системы управления отходами.
23. Экологический туризм в Кыргызстане как способ охраны природы и развития экономики.
24. Исследовать возможности для развития экологического туризма в Кыргызстане, который может быть направлен на сохранение природных ресурсов и стимулирование экономического роста.
25. Проблемы пастбищного землевладения и его влияние на экосистемы Кыргызстана.
26. Изучить состояние пастбищ в Кыргызстане, проблемы эрозии почвы и деградации земель, а также предложения по устойчивому использованию пастбищ.

Индивидуальные задания являются важной частью выпускной практики, они позволяют студентам интегрировать теоретические знания и практические навыки, что способствует подготовке к будущей профессиональной деятельности в области экологии.

## **7. Порядок подведения итогов практик**

Студент после окончания практики предоставляет:

1. отчёт;
2. заполненный и заверенный дневник с характеристикой.

Отчет о практике, оформленный в соответствии с требованиями, установленными с рабочей программой по практике и отзыв-характеристика руководителя практики от организации о выполнении студентом практикантом своих обязанностей, представляются студентом руководителю практики от ОСПО филиала в сроки, определенные графиком учебного процесса, но не позже 3 дней после срока окончания практики.

Руководитель практики от ОСПО филиала проверяет представленный студентом отчет о практике и решает вопрос о допуске данного отчета к защите.

При выставлении оценки за практику, помимо результатов защиты отчета, учитывается отзыв-характеристика, представленный на студента руководителем практики от организации. Результаты защиты отчета о практике проставляются в экзаменационной ведомости и в зачетной книжке студента.

Студент, не защитивший в установленные сроки отчет о практике, считается имеющим академическую задолженность.

Студент, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику вторично, в свободное от учебы время. Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины, направляется на практику повторно в свободное от учебы время или отчисляется из филиала в установленном порядке.

Итоги практики, пути повышения ее эффективности регулярно рассматриваются на Педагогическом совете ОСПО филиала.



## **Список использованных литератур:**

### **Основная литература:**

1. "Экологическая безопасность Кыргызстана" Автор: Касымбеков Б. и др.
2. "Охрана природы и экология Кыргызстана" Автор: Баялиев А. и др.
3. "Геоэкология и природные ресурсы Кыргызстана" Автор: Баймуратова М.
4. "Экологическая ситуация в Центральной Азии и пути устойчивого развития" Журнал "Экология и жизнь", 2021
5. "Влияние изменения климата на экосистемы Кыргызстана" Журнал "Климат и экология", 2020
6. "Закон Кыргызской Республики о защите окружающей среды"

### **Дополнительная литература:**

1. [www.ecology.gov.kg](http://www.ecology.gov.kg) Министерство экологии и природных ресурсов Кыргызской Республики
2. Официальный сайт Министерства экологии и природных ресурсов Кыргызстана, на котором можно найти актуальную информацию о природоохранной деятельности и законодательных инициативах.
3. [www.greenpeace.org](http://www.greenpeace.org) Глобальная сеть экологических организаций - "Greenpeace"



---

*Офсет кагазына басылды. Форматы 8/16Көлөмү 8 б.т. Тапшырык №6.  
Бишкек шаары, «Арип Принт» басмасы,  
Алыкулова көчөсү №3*