

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.ДВ.04.01 Экологические основы природопользования

**Направление подготовки:** 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

**Профиль обучения:** Землеустройство

**Форма обучения:** очная

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                            |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. Конспект лекций .....</b>                                                                                                                                            | <b>4</b> |
| 1.1 Лекция № 1 Природа и общество. Общие и специфические черты.....                                                                                                        | 4        |
| 1.2 Лекция № 2 Современное состояние окружающей среды.....                                                                                                                 | 4        |
| 1.3 Лекция № 3 Антропогенное воздействие на природу. Экологические кризисы и катастрофы.....                                                                               | 4        |
| 1.4 Лекция № 4 Мониторинг окружающей среды.....                                                                                                                            | 4        |
| 1.5 Лекция № 5 Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами.....                                                                                    | 5        |
| 1.6 Лекция № 6 Природные ресурсы и рациональное природопользование .....                                                                                                   | 5        |
| 1.7 Лекция № 7 Рациональное использование и охрана атмосферного воздуха, водных, земельных и биологических ресурсов, недр и ландшафтов.....                                | 5        |
| 1.8 Лекция № 8 Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохраный надзор.....                                 | 5        |
| 1.9 Лекция № 9 Правовые основы и социальные вопросы защиты окружающей среды. Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны природы..... | 6        |
| <b>2. Методические материалы по выполнению лабораторных работ .....</b>                                                                                                    | <b>6</b> |
| 2.1 Лабораторная работа № ЛР-1 Проблемы, вызываемые влиянием производства на окружающую среду.....                                                                         | 6        |
| 2.2 Лабораторная работа № ЛР-2 Экологически неблагополучные регионы России.....                                                                                            | 6        |
| 2.3 Лабораторная работа № ЛР-3 Характеристика природных ресурсов РФ.....                                                                                                   | 7        |
| 2.4 Лабораторная работа № ЛР-4 Характеристика природных ресурсов Оренбургской области. Карта загрязнения окружающей среды в Оренбуржье.....                                | 7        |
| 2.5 Лабораторная работа № ЛР-5 Влияние отраслей производства на окружающую среду.....                                                                                      | 7        |
| 2.6 Лабораторная работа № ЛР-6 Природоохранные технологии, используемые в современном производстве.....                                                                    | 7        |
| 2.7 Лабораторная работа № ЛР-7 Виды мониторинга.....                                                                                                                       | 7        |
| 2.8 Лабораторная работа № ЛР-8 Мониторинг качества и степени загрязнения                                                                                                   |          |

|                                                                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов.....                                                                                                     | 7  |
| <b>2.9 Лабораторная работа № ЛР-9 Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды.....</b>         | 8  |
| <b>2.10 Лабораторная работа № ЛР-10 Расчет экологических рисков.....</b>                                                                            | 8  |
| <b>2.11 Лабораторная работа № ЛР-11 Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства.....</b> | 8  |
| <b>2.12 Лабораторная работа № ЛР-12 Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения.....</b>          | 8  |
| <b>2.13 Лабораторная работа № ЛР-13 Охрана природных комплексов при разработке минеральных ресурсов.....</b>                                        | 11 |
| <b>2.14 Лабораторная работа № ЛР-14 Рекультивация и восстановление земель. Система мероприятий по защите земель от эрозии.....</b>                  | 11 |
| <b>2.15 Лабораторная работа № ЛР-15 Органы управления и надзора по охране природы.....</b>                                                          | 11 |
| <b>2.16 Лабораторная работа № ЛР-16 Контроль и регулирование рационального использования природных ресурсов и окружающей среды.....</b>             | 11 |
| <b>2.17 Лабораторная работа № 17 Правовые основы охраны атмосферы, гидросферы, недр, земель, растительного и животного мира, ландшафтов.....</b>    | 11 |
| <b>3. Методические материалы по проведению практических занятий.....</b>                                                                            | 10 |
| <b>4. Методические материалы по проведению семинарских занятий.....</b>                                                                             | 10 |

## **1. КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ**

### **Лекция № 1 (2 часа).**

**Тема: «Природа и общество. Общие и специфические черты»**

#### **1.1.1 Вопросы лекции:**

- 1) Природа и общество. Система «человек – окружающая природная среда».
- 2) Роль человеческого фактора в решении проблем экологии.
- 3) Взаимодействия человека и природы.
- 4) Перспективы и принципы охраны природы.

### **Лекция № 2 (2 часа).**

**Тема: «Современное состояние окружающей среды»**

#### **1.1.2 Вопросы лекции:**

- 1) Современное состояние окружающей среды в России. Основные понятия и определения.
- 2) Качество атмосферного воздуха в России.
- 3) Качество водных ресурсов РФ.
- 4) Качество земельных ресурсов РФ.
- 5) Радиационная обстановка в России.

### **Лекция № 3 (2 часа).**

**Тема: «Антропогенное воздействие на природу. Экологические кризисы и катастрофы»**

#### **1.1.3 Вопросы лекции:**

- 1) Преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на окружающую среду.
- 2) Экологический кризис и его признаки.
- 3) Глобальные проблемы экологии.
- 4) Экологические катастрофы: понятие, виды и последствия.

### **Лекция № 4 (2 часа).**

**Тема: «Мониторинг окружающей среды»**

#### **1.1.4 Вопросы лекции:**

- 1) Определение понятия «Мониторинг окружающей среды».
- 2) Виды мониторинга.

3) Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов.

**Лекция № 5 (2 часа).**

**Тема: «Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами»**

**1.1.5 Вопросы лекции:**

- 1) Виды загрязнения.
- 2) Основные загрязнители, их классификация.
- 3) Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды.
- 4) Понятие экологического риска.

**Лекция № 6 (2 часа).**

**Тема: «Природные ресурсы и рациональное природопользование»**

**1.1.6 Вопросы лекции:**

- 1) Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства.
- 2) Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции.
- 3) Проблемы сохранения человеческих ресурсов.

**Лекция № 7 (2 часа).**

**Тема: «Рациональное использование и охрана атмосферного воздуха, водных, земельных и биологических ресурсов, недр и ландшафтов»**

**1.1.7 Вопросы лекции:**

- 1) Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха.
- 2) Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения.
- 3) Охрана природных комплексов при разработке минеральных ресурсов.
- 4) Рекультивация и восстановление земель. Система мероприятий по защите земель от эрозии.
- 5) Охрана ландшафтов. Особо охраняемые территории.

**Лекция № 8 (2 часа).**

**Тема: «Государственные и общественные мероприятия по предотвращению**

## **разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор»**

### **1.1.8 Вопросы лекции:**

- 1) Участие России в деятельности международных природоохранных организаций; международные соглашения, конвенции, договоры.
- 2) Органы управления и надзора по охране природы.
- 3) Контроль и регулирование рационального использования природных ресурсов и окружающей среды.

### **Лекция № 9 (2 часа).**

**Тема: «Правовые основы и социальные вопросы защиты окружающей среды. Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны природы»**

### **1.1.9 Вопросы лекции:**

- 1) Правовые основы охраны атмосферы, гидросферы, недр, земель, растительного и животного мира, ландшафтов.
- 2) История международного природоохранного движения.
- 3) Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в охране природы.

## **2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**

### **2.1 Лабораторная работа № ЛР-1**

**Тема: Проблемы, вызываемые влиянием производства на окружающую среду.**

#### **2.1.1 Вопросы к занятию:**

- 1) Экономический рост и потребление ресурсов.
- 2) Виды воздействий производства на окружающую среду.

### **2.2 Лабораторная работа № ЛР-2**

**Тема: Экологически неблагополучные регионы России.**

#### **2.2.1 Вопросы к занятию:**

- 1) Понятие «загрязнение», виды загрязнения и характер воздействия на здоровье человека.
- 2) Характеристика характера, видов и возможных источников загрязнения регионов России.

## **2.3 Лабораторная работа № ЛР-3**

**Тема: Характеристика природных ресурсов РФ.**

### **2.3.1 Вопросы к занятию:**

- 1) Понятие «природные ресурсы». Экономическая классификация.
- 2) Анализ обеспеченности регионов России природными ресурсами.

## **2.4 Лабораторная работа № ЛР-4**

**Тема: Характеристика природных ресурсов Оренбургской области. Карта загрязнения окружающей среды в Оренбуржье.**

### **2.4.1 Вопросы к занятию:**

- 1) Характеристика природных ресурсов Оренбургской области.
- 2) Загрязнение окружающей среды Оренбуржья нефтегазовой промышленностью.

## **2.5 Лабораторная работа № ЛР-5**

**Тема: Влияние отраслей производства на окружающую среду.**

### **2.5.1 Вопросы к занятию:**

- 1) Виды и формы воздействий промышленности и транспорта на окружающую среду.
- 2) Пути снижения вредного воздействия производства на окружающую среду.

## **2.6 Лабораторная работа № ЛР-6**

**Тема: Природоохранные технологии, используемые в современном производстве.**

### **2.6.1 Вопросы к занятию:**

- 1) Оптимизация и совершенствование экологически безвредных и ресурсосберегающих технологических процессов.
- 2) Безотходные технологии.

## **2.7 Лабораторная работа № ЛР-7**

**Тема: Виды мониторинга.**

### **2.7.1 Вопросы к занятию:**

- 1) Определение мониторинга, его цель, виды и задачи.
- 2) Блок-схема мониторинга Ю.А. Израэля (1974 г.).

## **2.8 Лабораторная работа № ЛР-8**

**Тема: Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов.**

**2.8.1 Вопросы к занятию:**

- 1) Наблюдение, оценка состояния и прогноз возможных изменений атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов.
- 2) Экологический мониторинг и экологический контроль

**2.9 Лабораторная работа № ЛР-9**

**Тема: Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды.**

**2.9.1 Вопросы к занятию:**

- 1) Методы ликвидации последствий аварийного загрязнения жидкими токсичными веществами.
- 2) Методы ликвидации последствий аварийного загрязнения радиоактивными веществами.

**2.10 Лабораторная работа № ЛР-10**

**Тема: Расчет экологических рисков.**

**2.10.1 Вопросы к занятию:**

- 1) Оценка экологических рисков.
- 2) Методика расчета экологических рисков.

**2.11 Лабораторная работа № ЛР-11**

**Тема: Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства.**

**2.11.1 Вопросы к занятию:**

- 1) Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов.
- 2) Природоохранная деятельность и ее результаты.

**2.12 Лабораторная работа № ЛР-12**

**Тема: Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения.**

**2.12.1 Вопросы к занятию:**

- 1) Принципы рационального использования водных ресурсов.
- 2) Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения.

## **2.13 Лабораторная работа № ЛР-13**

**Тема: Охрана природных комплексов при разработке минеральных ресурсов.**

### **2.13.1 Вопросы к занятию:**

- 1) Значение минерального сырья в экономике России.
- 2) Экологические принципы рационального использования минеральных ресурсов.

## **2.14 Лабораторная работа № ЛР-14**

**Тема: Рекультивация и восстановление земель. Система мероприятий по защите земель от эрозии.**

### **2.14.1 Вопросы к занятию:**

- 1) Причины возникновения нарушенных земель. Этапы и направления рекультивации земель
- 2) Эрозия почв, ее виды. Защита почв от эрозии.

## **2.15 Лабораторная работа № ЛР-15**

**Тема: Органы управления и надзора по охране природы.**

### **2.15.1 Вопросы к занятию:**

- 1) Органы общей компетенции.
- 2) Органы специальной компетенции.

## **2.16 Лабораторная работа № ЛР-16**

**Тема: Контроль и регулирование рационального использования природных ресурсов и окружающей среды.**

### **2.16.1 Вопросы к занятию:**

- 1) Основные понятия и определения экологического контроля и надзора.
- 2) Нормативно-правовая основа порядка осуществления государственного экологического надзора.

## **2.17 Лабораторная работа № 17**

**Тема: Правовые основы охраны атмосферы, гидросферы, недр, земель, растительного и животного мира, ландшафтов.**

### **2.17.1 Вопросы к занятию:**

- 1) Нормативно-правовая основа охраны атмосферы, гидросферы, недр, земель, растительного и животного мира, ландшафтов.
- 2) ФЗ «Об охране окружающей среды».

**3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**  
Не предусмотрены учебным планом

**4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ПРОВЕДЕНИЮ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ**  
Не предусмотрены учебным планом