

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования**

**«Оренбургский государственный университет»  
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)**

Факультет среднего профессионального образования

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

*«ЕН.02 Экологические основы природопользования»*

Специальность

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического  
оборудования (по отраслям)  
(код и наименование специальности)

Тип образовательной программы

Программа подготовки специалистов среднего звена

Квалификация

техник

Форма обучения

очная

**Рабочая программа дисциплины «ЕН.02 Экологические основы природопользования» /сост. А.П. Стрельникова – Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2023.**

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины вариативной части математического и общего естественнонаучного цикла студентам очной формы обучения по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» 5 семестре.

Рабочая программа составлена с учётом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «07» декабря 2017 г. № 1196.

© Стрельникова А.П., 2023  
© Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2023

**Содержание**

|       |  |   |
|-------|--|---|
| 1     | Цели и задачи освоения дисциплины .....  | 4 |
| 2     | Место дисциплины в структуре ППСЗ .....  | 4 |
| 3     | Требования к результатам освоения содержания дисциплины.....   | 4 |
| 4     | Организационно-методические данные дисциплины .....  | 5 |
| 5     | Содержание и структура дисциплины .....  | 5 |
| 5.1   | Содержание разделов дисциплины .....   | 5 |
| 5.2   | Структура дисциплины.....  | 6 |
| 5.3   | Практические занятия .....   | 6 |
| 5.4   | Самостоятельное изучение разделов дисциплины .....   | 6 |
| 6     | Учебно-методическое обеспечение дисциплины .....   | 6 |
| 6.1   | Рекомендуемая литература.....  | 6 |
| 6.1.1 | Основная литература .....  | 6 |
| 6.1.2 | Дополнительная литература.....   | 7 |
| 6.1.3 | Периодические издания .....  | 7 |
| 6.1.4 | Интернет-ресурсы .....   | 7 |
| 6.2   | Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий..... | 7 |
| 7     | Материально-техническое обеспечение дисциплины.....  | 7 |

## **1 Цели и задачи освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Экологические основы природопользования» являются развитие у студентов личностных качеств, формирование экологического мышления и понятий о воздействии научно-технического прогресса на окружающую среду, о принципах рационального природопользования и охраны окружающей среды в процессе профессиональной деятельности.

## **2 Место дисциплины в структуре ППСЗ**

Дисциплина «Экологические основы природопользования» относится к обязательной части математического и общего естественнонаучного цикла.

## **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данному направлению:

ОК 01. Выбирать способы решения 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 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

### **Знать:**

31 виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;

32 задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;

33 основные источники и масштабы образования отходов производства;

34 основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;

35 правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;

36 принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;

37 принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

### **Уметь:**

У1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;

У2 анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;

У3 выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;

У4 определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;

У5 оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

#### 4 Организационно-методические данные дисциплины

Общее количество часов дисциплины составляет 36 часов

| Вид работы                     | Количество часов по учебному плану |           |
|--------------------------------|------------------------------------|-----------|
|                                | 5 семестр                          | Всего     |
| Лекции, уроки                  | 18                                 | <b>18</b> |
| Промежуточная аттестация       | 16                                 | <b>16</b> |
| Самостоятельная работа         | 1                                  | <b>1</b>  |
| Промежуточная аттестация       | 1                                  | <b>1</b>  |
| Форма промежуточной аттестации | дифференцированный зачёт           |           |

#### 5 Содержание и структура дисциплины

##### 5.1 Содержание разделов дисциплины

| № раздела | Наименование раздела                                   | Содержание раздела   |
|-----------|--|--|
| 1         | <b>Введение в экологию</b>                             | Наука экология, основные понятия и законы. Экологическая ниша. Популяции в равновесии. Динамика популяций. Биогенез в равновесии. Динамика биогенезов и экосистем. Атмосферная циркуляция и климатические условия суши. Природные экосистемы суши. Уникальные свойства воды и водные экосистемы. Особенности антропогенных экосистем. Продуктивность экосистем. Потоки энергии в биосфере. Вода, кислород и углерод в биосфере. Азот в биосфере. Фосфор и сера в биосфере. Потоки информации в биосфере.   |
| 2         | <b>Природопользование и экологическая безопасность</b> | Основные типы загрязняющих веществ и их характеристики. Распространение загрязняющих веществ и рациональное размещение производства. Кислотное загрязнение, тропосферный озон и связанные с ними загрязняющие вещества. Пыль, тяжелые металлы и ядовитые химические соединения. Биологическое и физическое разрушение и загрязнение природной среды. Радиация, радиоактивное загрязнение и атомная энергетика. Аварии как источники загрязнения. Глобальные проблемы: рост парникового эффекта и разрушение озонового слоя. Народонаселение Земли. Продовольственная проблема и зеленые революции. Природные ресурсы. Общая характеристика. Минеральные ресурсы. Почва. Водные ресурсы. Леса. Пастбища. Ресурсы дикой природы. Охраняемые природные территории-заповедники и национальные парки. Ресурсы океана. Энергетические ресурсы. Особенности взаимодействия природы и общества в эпоху научно-технической революции. Концепция устойчивого развития. Мониторинг состояния природной среды и экологическое прогнозирование. Экологическое регулирование и экологическое право. Социальные проблемы природопользования и концепция сбалансированного риска. Международное сотрудничество и мировоззрение устойчивого развития. |

## 5.2 Структура дисциплины

Разделы дисциплины «Экологические основы природопользования», изучаемые в 5 семестре.

| № раздела | Наименование разделов                           | Количество часов |                   |           |                         |
|-----------|---|------------------|-------------------|-----------|-------------------------|
|           |   | Всего            | Аудиторная работа |           | Внеауд.<br>работа<br>СР |
|           |   |                  | Л                 | ПЗ        |                         |
| 1         | Введение в экологию                             | 10               | 6                 | 4         | -                       |
| 2         | Природопользование и экологическая безопасность | 27               | 12                | 14        | 1                       |
|           | Промежуточная аттестация                        | 1                |                   |           |                         |
|           | <b>Итого:</b>                                   | <b>36</b>        | <b>16</b>         | <b>18</b> | <b>1</b>                |

## 5.3 Практические занятия

| № п/п | № раздела | Наименование практических занятий  | Количество часов |
|-------|-----------|--|------------------|
| 1     | 1         | Взаимосвязи в биоценозах. Составления цепей питания  | 4                |
| 2     | 2         | Анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности.                          | 4                |
| 3     | 2         | Выбор методов, технологий и аппаратов утилизации газовых выбросов и утилизации стоков, твердых отходов.            | 4                |
| 4     | 2         | Анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф.  | 4                |
| 5     | 2         | Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» | 2                |
|       |           | <b>Итого:</b>  | <b>18</b>        |

## 5.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

| № раздела | Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение                    | Кол-во часов |
|-----------|---|--------------|
| 2         | Международное сотрудничество и мировоззрение устойчивого развития | 1            |
|           | <b>Всего:</b>   | <b>1</b>     |

## 6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Рекомендуемая литература

#### 6.1.1 Основная литература

1. Кoryтный, Л. М. Экологические основы природопользования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. М. Кoryтный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14131-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517675>

### 6.1.2 Дополнительная литература

1. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 376 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15994-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/523597>

2. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16564-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531290>

### 6.1.3 Периодические издания

1. Естественные науки
2. Проблемы региональной экологии

### 6.1.4 Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – <http://www.biblioclub.ru/>

## 6.2 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

| Тип программного обеспечения  | Наименование                             | Схема лицензирования, режим доступа  |
|---|--|--|
| Операционная система  | РЕД ОС «Стандартная» для Рабочих станций | Образовательная лицензия от 11.07.2022 г. на 3 года для 240 рабочих мест в рамках соглашения о сотрудничестве с ООО «Ред Софт» № 305/06-22У от 28.06.2022 г. |
| Альтернативная реализация среды исполнения программ Microsoft Windows для ОС на базе ядра Linux | WINE                                     | Свободное ПО,<br><a href="https://wiki.winehq.org/Licensing">https://wiki.winehq.org/Licensing</a>   |
| Офисный пакет   | LibreOffice                              | Свободное ПО,<br><a href="https://libreoffice.org/download/license/">https://libreoffice.org/download/license/</a>   |
| Интернет-браузер  | Chromium                                 | Свободное ПО,<br><a href="https://www.chromium.org/Home/">https://www.chromium.org/Home/</a>   |
|   | Яндекс.Браузер                           | Бесплатное ПО,<br><a href="https://yandex.ru/legal/browser_agreement/">https://yandex.ru/legal/browser_agreement/</a>  |
| Медиапроигрыватель  | VLC                                      | Свободное ПО,<br><a href="https://www.videolan.org/legal.html">https://www.videolan.org/legal.html</a>   |
| Информационно-правовая система  | Консультант Плюс                         | Комплект для образовательных учреждений по договору № 337/12 от 04.10.2012 г., сетевой доступ  |

## 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Реализация дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда». Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»: учебная мебель, наглядные пособия, комплект средств защиты, multifunctional электронный тренажер «ЭЛТЕК», ноутбук, проектор, экран. Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

**ЛИСТ  
согласования рабочей программы**

Специальность: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Шифр и наименование

Дисциплина: ЕН.02 Экологические основы природопользования

Форма обучения: очная

(очная, очно-заочная, заочная)

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании предметно-цикловой комиссии

протокол № 6 от «01» февраля 2023 г.

Ответственный исполнитель, декан

факультета среднего профессионального образования

наименование факультета



подпись

Т.С. Камаева

расшифровка подписи

Исполнитель

преподаватель высшей категории

должность



подпись

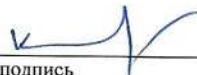
А.П. Стрельникова

расшифровка подписи

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий библиотекой

подпись



М.В. Камышанова

расшифровка подписи

Председатель предметно-цикловой комиссии

наименование



подпись

Н.А. Соснина

расшифровка подписи

Начальник ОИТ



подпись

М.В. Сапрыкин

расшифровка подписи