

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЕН.02 «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

**2019г.**



## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                         |          |
|-------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>4</b> |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>5</b> |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                         | <b>8</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>9</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Экологические основы природопользования»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» является обязательной частью Математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена квалификации старший техник в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина «Экологические основы природопользования» входит в цикл математических и общих естественно-научных дисциплин

## 1.3. Предметные результаты изучения учебной дисциплины

В результате изучения учебной дисциплины «Экологические основы природопользования», к обучающимся предъявляются следующие предметные требования:

### Уметь:

- классифицировать природные ресурсы;
- определять источники загрязнения окружающей среды;
- определять экологические последствия загрязнения окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами;
- выделять планетарные экологические проблемы;
- проводить взаимосвязь между рациональным использованием природных ресурсов и экологическим равновесием окружающей среды;
- классифицировать загрязнители;
- определять характер воздействия человека на природу.

### Знать

- экологические законы Б. Коммонера;
- основные экологические принципы в системе «Природа-общество»
- особенности взаимодействия природы и общества;
- основные понятия: природопользование, биосфера, ноосфера, урбанизация, отходы, загрязнение, экологический кризис, экологическая проблема, экологическая катастрофа,;
- историю Российского природоохранного законодательства;
- правовую и юридическую ответственность предприятий за нарушения экологии окружающей среды;
- виды мониторинга окружающей среды;
- о международных связях, взаимоотношениях по вопросам охраны окружающей среды;
- о современном состоянии окружающей среды России и планеты.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

| Код     | Наименование общих компетенций                                               |
|---------|------------------------------------------------------------------------------|
| ПК.2.2. | Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники;  |
| ПК.3.1. | Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения; |
| ПК 3.2  | Организовывать работу коллектива исполнителей                                |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                          | <b>Объем часов</b> |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>          | 32                 |
| в том числе:                                                       |                    |
| теоретическое обучение                                             | 26                 |
| лабораторные работы                                                |                    |
| практические занятия                                               |                    |
| Самостоятельная работа                                             | 6                  |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b> |                    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                    | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                              | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                              | 2                                                                                                                                       | 3             |                                                                       |
| <b>Раздел 1. Основы экологии</b>                               |                                                                                                                                         | <b>22</b>     |                                                                       |
| <b>Тема 1.1. Экологические основы природопользования</b>       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                    | <b>4</b>      | ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2                                                |
|                                                                | 1.1. Понятие природопользования и охраны природы.                                                                                       | 2             |                                                                       |
|                                                                | 1.2. Биосфера. Основные экологические законы, регулирующие взаимодействия в системе «общество — природа»                                | 2             |                                                                       |
| <b>Тема 1.2. Особенности взаимодействия общества и природы</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                    | <b>6</b>      | ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2                                                |
|                                                                | 2.1. Понятие о природно-ресурсном потенциале. Основные природные ресурсы виды их классификации и условия их эффективного использования. | 2             |                                                                       |
|                                                                | 2.2. Традиционные и альтернативные источники энергии                                                                                    | 2             |                                                                       |
|                                                                | 2.3. Антропогенные воздействия на окружающую среду. Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу.                    | 2             |                                                                       |
| <b>Тема 1.3. Современное состояние окружающей среды</b>        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                    | <b>4</b>      | ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2                                                |
|                                                                | 3.1. Понятие о загрязнении окружающей среды, их классификация и характеристика                                                          | 2             |                                                                       |
|                                                                | 3.2. Источники и основные группы загрязняющих веществ атмосферы, гидросферы и литосферы России                                          | 2             |                                                                       |
| <b>Тема 1.4. Глобальные проблемы экологии</b>                  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                    | <b>8</b>      | ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2                                                |
|                                                                | 4.1. Экологический кризис и экологическая катастрофа. Понятие, причины, признаки                                                        | 2             |                                                                       |
|                                                                | 4.2. Концепция устойчивого экологического развития                                                                                      | 2             |                                                                       |
|                                                                | 4.3. Мониторинг окружающей среды.                                                                                                       | 2             |                                                                       |
|                                                                | <b>Самостоятельная работа:</b>                                                                                                          |               |                                                                       |

|                                                                                                             |                                                                                |           |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|
|                                                                                                             | Размещения производства и проблема отходов                                     | 2         |                         |
| <b>Раздел 2. Охрана окружающей среды</b>                                                                    |                                                                                | <b>10</b> |                         |
| <b>Тема 2.1.<br/>Государственные,<br/>правовые и<br/>социальные<br/>аспекты охраны<br/>окружающей среды</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                           | <b>6</b>  | ПК 2.2 , ПК 3.1, ПК 3.2 |
|                                                                                                             | 5.1 Законодательство в области экологической безопасности. Экологическое право | 2         |                         |
|                                                                                                             | 5.2. Экологические правонарушения                                              | 2         |                         |
|                                                                                                             | 5.3. Международное сотрудничество в области экологии                           | 2         |                         |
|                                                                                                             | <b>Самостоятельная работа:</b>                                                 | <b>4</b>  |                         |
|                                                                                                             | Особо охраняемые природные территории области»                                 | 2         |                         |
|                                                                                                             | Подготовка к дифференцированному зачету                                        | 2         |                         |
| <b>Дифференцированный зачет</b>                                                                             |                                                                                | <b>2</b>  |                         |
| <b>Всего:</b>                                                                                               |                                                                                | <b>32</b> |                         |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Реализация программы учебной дисциплины Экологические основы природопользования осуществляется на базе кабинета химии, биологии, географии**  
комплект учебной мебели;

Автоматизированное рабочее место преподавателя;

оборудование для проведения лабораторных работ;

вытяжной шкаф;

микроскоп БИОЛА;

коллекция формы сохранения;

муляж грибов;

приборы скорости реакции;

модель конвектора;

модель синтеза аммиака;

производство ацетилена;

нефтеперегонная установка;

экран;

кодоскоп;

диапроектор Лектор;

коллекция «Основные виды промышленного сырья»;

коллекция «Каучук»;

коллекция «Волокна»;

мультимедийный проектор

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Печатные издания<sup>1</sup>**

1. Хван Т. А.. Экологические основы природопользования : учебник для СПО/— 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 253 с. — (Серия : Профессиональное образование).

2. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 256 с.

3. Хандогина Е.К. , Герасимова Н.А., Хандогина А.В.; под общ. ред. Хандогиной Е.К. Экологические основы природопользования : учеб. пособие /. — 2-е изд. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 160 с.

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Электронный ресурс. Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека [www.biology.asvu.ru](http://www.biology.asvu.ru)

2. Электронный ресурс. Интернет-ресурсы на уроках биологии [www.openclass.ru](http://www.openclass.ru)

3. Электронный ресурс . Биология в картинках [www.kartinki/biologija/Biologicheskie-resursy.ru](http://www.kartinki/biologija/Biologicheskie-resursy.ru)

4. Электронный ресурс Информационно-аналитический сайт о природе России и экологии. [biodat.ru](http://biodat.ru).- BioDat.

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

Константинов В.М. Экологические основы природопользования : учебник для студентов учреждений СПО/ В.М.константинов — 2-е изд., стер. — М. : ИЦ «Академия», 2014.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                               | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Методы оценки                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины                                                                                                                                                                                                  | Характеристики демонстрируемых знаний                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                          |
| Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем ;                                                                                                                                                                | Правильное подразделение природных ресурсов согласно их видов.                                                                                                                                                                                                                                     | Самостоятельная работа по подготовке презентаций<br>Промежуточный контроль: тестирование |
| Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации ;                                                                                                                               | Оценивать состояние окружающей среды согласно задач охраны окружающей среды и состояния охраняемых природных территорий Российской Федерации.                                                                                                                                                      | Самостоятельная работа по подготовке презентаций<br>Промежуточный контроль: тестирование |
| Основные источники и масштабы образования отходов производства                                                                                                                                                                                    | Анализировать основные источники образования отходов производства в своей местности и специальности                                                                                                                                                                                                | Самостоятельная работа по подготовке презентаций<br>Промежуточный контроль: тестирование |
| Основные источники техногенного воздействия окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов , методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств ; | Анализировать основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, правильность выбора способов предотвращения и улавливания выбросов, а так же методов очистки промышленных сточных вод. Обосновать выбор технологически возможных аппаратов обезвреживания согласно принципа работы. | Самостоятельная работа по подготовке презентаций<br>Промежуточный контроль: тестирование |
| Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности                                                                                                                                                                  | Обосновывать правила и нормы природопользования и экологической безопасности согласно знаний правовых основ.                                                                                                                                                                                       | Самостоятельная работа по подготовке презентаций<br>Промежуточный контроль: тестирование |
| Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей                                                                                                                                                                        | Правильное оценивание природопользования согласно принципам и методам контроля.                                                                                                                                                                                                                    | Самостоятельная работа по подготовке презентаций                                         |

|                                                                                                        |                                                                                                      |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| среды ,экологического контроля и экологического регулирования;                                         |                                                                                                      | Промежуточный контроль: тестирование                                                     |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины                                                       |                                                                                                      |                                                                                          |
| Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности | Правильный анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности. | Самостоятельная работа по подготовке презентаций<br>Промежуточный контроль: тестирование |
| Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф                                   | Правильный анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф.                             | Самостоятельная работа по подготовке презентаций<br>Промежуточный контроль: тестирование |
| Выбирать методы , технологии и аппараты утилизации газовых выбросов ,стоков, твердых отходов           | Правильно оценивать и выбирать технические средства при утилизации производственных отходов          | Самостоятельная работа по подготовке презентаций<br>Промежуточный контроль: тестирование |
| Определять экологическую пригодность выпускаемой продукции                                             | Соответствие выбранных экологических параметров на пригодность выпускаемой продукции.                | Самостоятельная работа по подготовке презентаций<br>Промежуточный контроль: тестирование |
| Оценивать состояние экологии на производственном объекте                                               | Правильно оценивать влияние производственного объекта на изменения в состоянии окружающей среды      | Самостоятельная работа по подготовке презентаций<br>Промежуточный контроль: тестирование |

**Лист изменений, внесенных в РП ЕН.02 Экологические основы природопользования  
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования – 2019**

**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия:

Кабинет экологии, экологических основ природопользования:

Комплект учебной мебели;

Рабочее место преподавателя

Доска меловая

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,  
дополнительной литературы**

**Основная литература**

1.Тулякова, О. В. Экология : учебное пособие для СПО / О. В. Тулякова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2020. — 95 с. — ISBN 978-5-4488-0158-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105786> (дата обращения: 12.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2.Константинов, В. М. Экологические основы природопользования : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе. - 20-е изд., стер. - Москва : Издательский центр «Академия, 2020. - 240 с.

|    | Соответствующий документ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Действующий документ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Приказ Минобрнауки России от 07.12.2017 N 1196 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)"<br>(Зарегистрировано в Минюсте России 21.12.2017 N 49356)<br>ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам<br>ОК 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности<br>ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие<br>ОК 04.Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, | Приказ МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ № 796 от 01.09.2022 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования (зарегистрировано Минюстом РФ от 11.10.2022 регистр. № 70461)<br>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;<br>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;<br>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>руководством, клиентами</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> | <p>знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>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;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.";</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|