

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна  
Должность: директор филиала  
Дата подписания: 15.11.2024 14:58:14  
Уникальный программный ключ:  
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

Приложение  
к ППСЗ по специальности  
13.02.07 Электроснабжение

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ЕН.02 Экологические основы природопользования** для специальности

### **13.02.07 Электроснабжение**

(квалификация техник)

год начала подготовки 2022

**2022**

Лист переутверждения рабочей программы на 2023-2024 учебный год


**Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)**

**ЕН.02 Экологические основы природопользования**

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии и переутверждена на 2023-2024 учебный год

Выписка из протокола заседания ЦК № 7 от «14» апреля 2023 года

Председатель цикловой комиссии

  
\_\_\_\_\_ А. Стасенкова О.Р.


## Лист актуализации рабочей программы на 2023-2024 учебный год

Актуализируется пункт 3.2

### 3.2.1 Основные источники:

1	Колесников С. И.	Экологические основы природопользования: учебник	Москва: КноРус, 2023. - 233 с. – режим доступа: <a href="https://book.ru/book/947856">https://book.ru/book/947856</a>	[Электронный ресурс]
2	Сухачев, А. А.	Экологические основы природопользования: учебник	Москва: КноРус, 2023. - 391 с. – режим доступа: <a href="https://book.ru/book/945986">https://book.ru/book/945986</a>	[Электронный ресурс]
3	Астафьева О. Е., Авраменко А. А., Питрюк А. В.	Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 354 с. <a href="https://urait.ru/bcode/489614">https://urait.ru/bcode/489614</a>	[Электронный ресурс]
3	Корытный Л. М., Потапова Е. В.	Экологические основы природопользования: учебное пособие для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 377 с. - режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/495223">https://urait.ru/bcode/495223</a>	[Электронный ресурс]
4	Маршинин А. В.	Природопользование: ресурсосведение: учебное пособие для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 126 с.- режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/476640">https://urait.ru/bcode/476640</a>	[Электронный ресурс]

Председатель цикловой комиссии

  
\_\_\_\_\_ / Степанова О.Р.

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **«Экологические основы природопользования»**

### **1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» относится к математическому и общему естественнонаучному циклу профессиональной подготовки.

### **1.2. Цели и задачи учебной дисциплины:**

#### **Цель:**

- добиться четкого понимания того, что недооценка последствий несбалансированного природопользования недопустима, сформировать у студентов соответствующие мировоззрение.

#### **Задачи:**

- ознакомление с признаками несбалансированного природопользования, причин ухудшения качества природных ресурсов; с правами человека на благоприятную окружающую среду и экологическую безопасность при планировании хозяйственной деятельности; с правами человека на достоверную и обязательную информацию с терминологией и понятиями экологии;

### **1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

**З1** виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;

**З2** задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;

**З3** основные источники и масштабы образования отходов производства;

**З4** 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;

**З5** 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.

#### **1.4. Компетенции:**

**ОК 07** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

**ПК 4.1.** Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

#### **1.5. Планируемые личностные результаты**

В результате освоения учебной дисциплины студент должен формировать следующие личностные результаты:

**ЛР 2** Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

**ЛР 10** Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

**ЛР 16** Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.

**ЛР 23** Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

#### **1.6. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 38 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 36 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	38
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия, семинары	10
Лекции	26
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (4 семестр)	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>		<b>2</b>	
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Роль дисциплины в подготовке специалистов среднего звена железнодорожного транспорта и формировании общих и профессиональных компетенций. Условия устойчивого состояния экосистем и воздействие на них человека	2	ОК 07, ПК 4.1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 23
<b>Раздел 1. Природные ресурсы</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 1.1. Виды природных ресурсов</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем. Обзор ресурсов по сферам биосферы: атмосферы, литосферы, гидросферы, их использование	2	ОК 07, ПК 4.1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 23
<b>Тема 1.2. Ресурсы России</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Природоресурсный потенциал России. Охраняемые природные территории Российской Федерации. Задачи и способы охраны окружающей среды	2	ОК 07, ПК 4.1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 23
<b>Раздел 2. Природопользование</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 2.1. Виды природопользования</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования	2	ОК 07, ПК 4.1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 23
<b>Тема 2.2. Нерациональное природопользование</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Анализ и прогнозирование экологических последствий различных видов деятельности. Загрязнение. Понятие и классификация	2	ОК 07, ПК 4.1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 23
<b>Тема 2.3. Техногенное воздействие на окружающую среду</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Основные источники и масштабы техногенного воздействия на окружающую среду	2	ОК 07, ПК 4.1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 23
<b>Тема 2.4. Мониторинг окружающей среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие, виды и основные принципы мониторинга. Экологическая пригодность выпускаемой продукции	2	ОК 07, ПК 4.1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 23

	<b>Практическое занятие №1</b> «Механизм образования кислотных дождей»	2	ОК 07, ПК 4.1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 23
<b>Раздел 3. Проблема отходов</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 3.1. Общие сведения об отходах</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения об отходах. Классификация отходов. Основные источники и масштабы образования отходов. Основные источники отходов электроснабжения	2	ОК 07, ПК 4.1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 23
<b>Тема 3.2. Управление отходами</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств. Способы утилизации отходов электроснабжения	2	ОК 07, ПК 4.1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 23
	<b>Практическое занятие №2</b> «Решение экологических ситуаций»	4	ОК 07, ПК 4.1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 23
<b>Раздел 4. Экологическая защита и охрана окружающей среды</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 4.1. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности	2	ОК 07, ПК 4.1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 23
<b>Тема 4.2. Охрана природы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Задачи охраны окружающей среды. Природоохранная деятельность в разных сферах	2	ОК 07, ПК 4.1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 23
<b>Тема 4.3. Экологическая безопасность</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие и основные методы обеспечения экологической безопасности	2	ОК 07, ПК 4.1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 23
<b>Тема 4.4. Экологический контроль.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Принципы, методы и виды экологического контроля и регулирования	1	ОК 07, ПК 4.1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 23
<b>Тема 4.5. Международное</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Принципы и правила международного сотрудничества в области	1	ОК 07, ПК 4.1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 23

<b>сотрудничество в области охраны окружающей среды</b>	природопользования и охраны окружающей среды		
	<b>Практическое занятие №3</b> «Международное сотрудничество в решении проблем природопользования»	4	ОК 07, ПК 4.1, ЛР 2, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 23
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>2</b>	
	<b>Всего</b>	<b>38</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 — **ознакомительный** (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 — **репродуктивный** (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 — **продуктивный** (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

**Учебная аудитория** для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - **Кабинет «Экологии природопользования»**

**Оборудование:** доска аудиторская-1шт., стол преподавателя-1шт., стол ученический-15шт., кресло преподавателя «Престиж» -1шт., стул ученический-30шт., стол компьютерный-1шт., стол расширенный круглый-1шт., стул стандарт-1шт., тумба подвесная (3-ящ) -1шт., шкаф демонстрационный-2шт., встроенный шкаф (трехсекционный)-1шт., тумба-1шт., телевизор "Samsung-2173 VR"-1шт., Видеоплеер Samsung 141-1шт., DVD ВВК-1шт., стенд информационный «Экологические основы природопользования»

Технические средства обучения: экран, проектор (переносные)

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Авторы и составители	Заглавие	Издательство	Количество
<b>Основная литература</b>				
6.	Астафьева О. Е., Авраменко А. А., Питрюк А. В.	Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 354 с. <a href="https://urait.ru/bcode/475572">https://urait.ru/bcode/475572</a>	[Электронный ресурс]
7.	Корытный Л. М., Потапова Е. В.	Экологические основы природопользования : учебное пособие для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 377 с.-режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/475571">https://urait.ru/bcode/475571</a>	[Электронный ресурс]
3.	Маршинин А. В.	Природопользование: ресурсоведение : учебное пособие для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 126 с.-режима доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/476640">https://urait.ru/bcode/476640</a>	[Электронный ресурс]
<b>Дополнительная литература</b>				
1.	Хван Т. А	Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 253 с.- режим доступа <a href="https://urait.ru/bcode/469436">https://urait.ru/bcode/469436</a>	[Электронный ресурс]
2.	Кузнецов Л. М., Шмыков А. Ю. ; Под ред. Курочкина В.Е.	Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования	М:Издательство Юрайт, 2021. — 304 с. <a href="https://urait.ru/bcode/473270">https://urait.ru/bcode/473270</a>	[Электронный ресурс]

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<b>ОК 07</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях в области ремонта электрооборудования и ответственность за них	Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ
<b>ПК 4.1.</b> Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.	- знание электрических схем электрических подстанций; - умение разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; - умение обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ.	Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ

Результаты воспитательной работы (формирование личностных результатов)	Формы и методы оценивания сформированности личностных результатов
<b>ЛР 2</b> Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	Наблюдение, текущий контроль, экспертная оценка выполнения практического задания, мониторинг самостоятельной работы
<b>ЛР 10</b> Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	Наблюдение, текущий контроль, экспертная оценка выполнения практического задания, мониторинг самостоятельной работы
<b>ЛР 16</b> Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.	Наблюдение, текущий контроль, экспертная оценка выполнения практического задания, мониторинг самостоятельной работы

**ЛР 23** Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

Наблюдение, текущий контроль, экспертная оценка выполнения практического задания, мониторинг самостоятельной работы