

Государственное профессиональное образовательное учреждение  
"Анжеро-Судженский политехнический колледж"



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГПОУ АСПК  
Д.Ф.Ахмерова  
«31» мая 2023г

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ЕН.02 Экологические основы природопользования  
код, специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

курс 1 № группы 813

форма обучения очная

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

РАССМОТРЕНА

на заседании МК 15.02.12, 15.02.08,13.02.11

Протокол № 7

от «24» мая 2023 г.

Председатель МК

 /Л.В.Белянина

Подпись

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УР

 Н.В.Михеева

«31» мая 2023г.

Разработчик: Булдина Н.С., преподаватель ГПОУ «Анжеро-Судженский политехнический колледж»

Рецензент: Коваленко Е.Н., ведущий инженер по охране окружающей среды, ГО и ЧС ОАО «Анжеромаш»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН.02 Экологические основы природопользования

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области подготовки специалистов технологического профиля, руководителей среднего звена, при повышении квалификации и переподготовке.

### 1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина изучается в Математическом и общем естественнонаучном цикле учебного плана ППССЗ специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

### 1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Рабочая программа направлена на формирование общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач 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.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние экологии окружающей среды.

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

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- основные источники и масштабы образования отходов производства;
- 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;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;

- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**  
максимальной учебной нагрузки обучающегося 50 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 38 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 12 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>50</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>38</i>
в том числе:	
теоретическое обучение	<i>22</i>
практические занятия	<i>16</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>12</i>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Экологические основы природопользования, в том числе с учетом рабочей программы воспитания**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Основы экологии</b>		<b>26</b>	
<b>Тема 1.1. Экологические основы природопользования</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	ОК 02 , ОК 07, ОК 09
	1. Экология как наука. Цели и задачи экологии. Основные методы экологии. Понятие о среде обитания. Концепция биогеоценоза. Биосфера. Основные экологические законы, регулирующие взаимодействия в системе «общество — природа»	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа №1. Биосфера и ее границы. Характеристика экосистем. Взаимосвязи в биоценозах. Составление цепей питания	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта, подготовка к практическому занятию.	2	
<b>Тема 1.2. Особенности взаимодействия общества и природы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	1. Понятие о природно-ресурсном потенциале	2	
	2. Антропоэкологические системы. Признаки экстремальности	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа №2. Сырьевая проблема. Изучить основные природные ресурсы виды их классификации и условия их эффективного использования. Традиционные и альтернативные источники энергии .Рассчитать эффективность и возможность использования альтернативных источников энергии.	2	
	Практическая работа №3 Антропогенные воздействия на окружающую среду. Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу. Составление схем воздействия.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта, подготовка к практическому занятию.	2	
<b>Тема 1.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 06,

<b>Современное состояние окружающей среды</b>	1. Понятие о загрязнениях окружающей среды, их классификация и характеристика. Источники и основные группы загрязняющих веществ атмосферы России. Источники и основные группы загрязняющих веществ гидросферы России.	2	ОК 07, ОК 09.
	2. Источники и основные группы загрязняющих веществ литосферы России. Чрезвычайные ситуации — источник мощного воздействия на окружающую среду.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа № 4 Определение качества воды.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта, подготовка к практическому занятию.	2	
<b>Тема 1.4. Глобальные проблемы экологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02 , ОК 06, ОК 07, ОК 09
	1. Сущность концепции экологического риска. Экологический кризис. Понятие, причины, признаки. Концепция устойчивого экологического развития.	2	
	2. Сохранение видового разнообразия планеты. Размещения производства и проблема отходов. Мониторинг окружающей среды.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа №5 Ознакомление с минеральными ресурсами вашей области. Эколого-экономическая оценка добываемых ресурсов». (Способы добычи, применение мер по восстановлению территории в районе добычи и пути рационального использования добываемых ресурсов). Поиск информации в Интернете о новых технологиях добычи и переработки сырья.	2	
	Практическая работа №6 Методы расчета предельно допустимых норм нагрузки на природную среду. Определение источников и уровней шума и его влияние на организм человека	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта, подготовка к практическому занятию.	2	
<b>Раздел 2. Охрана окружающей среды</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 2.1. Государственные, правовые и социальные аспекты охраны окружающей среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02 , ОК 06. ОК 07, ОК 09
	1. Законодательство в области экологической безопасности. Государственная экологическая политика. Экологические правонарушения. Механизм обеспечения устойчивого экологического развития.	2	
	2. Международное сотрудничество в области экологии. Стратегия устойчивого экологического развития. Стандарты, нормы и правила в области охраны окружающей	2	

	среды. Экологический паспорт предприятия.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа №7. Особо охраняемые природные территории области.	2	
	Практическая работа №8. Изменение видового и популяционного состава флоры и фауны вашей местности за последние 100 лет.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта, подготовка к практическому занятию и дифференцированному зачету.	4	
<b>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>50</b>	

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

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение реализации программы**

Для реализации программы учебной дисциплины имеется кабинет «Экологических основ природопользования». Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

##### ***Оборудование учебного кабинета***

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации.

##### ***Учебно-методические средства обучения***

- учебно-методический комплекс;
- печатные и электронные образовательные ресурсы;
- тематические видеофрагменты.

##### ***Технические средства обучения:***

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- мультимедиа проектор.

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

##### **3.2.1. Основные источники**

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

2. 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. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/523597>

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков; под редакцией В. Е. Курочкина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515354>

##### **3.2.3 Интернет-ресурсы**

1. Mnr.gov.ru: Портал министерства природных ресурсов и экологии РФ: сайт.- Москва, URL:<http://www.mnr.gov.ru/>

2. Zakonrf.info.ru: Правовая навигационная система «Кодексы и законы РФ»: сайт.- Москва, URL:<http://www.zakonrf.info/>

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устных и письменных опросов, тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, формируемые ОК, ПК)	Критерии оценивания результатов обучения	Формы контроля
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</li> <li>- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</li> <li>- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;</li> <li>- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;</li> <li>- оценивать состояние экологии окружающей среды.</li> </ul> <p><b>ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09</b></p>	<p>Правильность выполнения работы</p> <p>45-50% правильных ответов</p> <p>Полнота ответа</p>	<p>Практическая работа</p> <p>Тестирование</p> <p>Устные и письменные опросы</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;</li> <li>- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;</li> <li>- основные источники и масштабы образования отходов производства;</li> <li>- 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;</li> <li>- правовые основы,</li> </ul>	<p>Правильность выполнения работы</p> <p>45-50% правильных ответов</p> <p>Полнота ответа</p>	<p>Практическая работа</p> <p>Тестирование</p> <p>Устные и письменные опросы</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>

<p>правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</p> <p>- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.</p> <p><b>ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09</b></p>		
--	--	--