

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЕН. 02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**  
*Специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы*

2024 г.

РАССМОТРЕНА  
на заседании МЦК Математических и общих  
естественнонаучных дисциплин  
Протокол № 9  
от 31 мая 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора ГБПОУ «ВЭК»  
№ 116 от 03 июня 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1248 от 22 декабря 2017 г. (зарегистрировано в Минюсте России 18 января 2018 г. № 49678).

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волгоградский энергетический колледж» (ГБПОУ «ВЭК»)

Разработчики: Скиндириди Алевтина Николаевна, преподаватель ГБПОУ «ВЭК»,

Васильченко Оксана Вячеславовна, преподаватель ГБПОУ «ВЭК»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

# **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 профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии/специальности релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем.

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК:

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 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

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.

Профессиональная направленность реализуется через формирование элементов следующих профессиональных компетенций:

ПК 1.2. Проводить профилактические осмотры электрооборудования

ПК 2.3 Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования

ПК 3.1 Контролировать и регулировать параметры производства электроэнергии

ПК 3.2 Контролировать и регулировать параметры передачи электроэнергии

ПК 3.3 Контролировать распределение электроэнергии и управлять им

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	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 на производственном объекте	видов и классификации природных ресурсов, условий устойчивого состояния экосистем задач охраны окружающей среды, природоресурсного потенциала и охраняемые природные территории Российской Федерации; основных источников и масштабов образования отходов производства основных источников техногенного воздействия на окружающую среду, способов предотвращения и улавливания выбросов, методов очистки промышленных сточных вод, принципов работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств  принципов и методов рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования  правовых основ, правил и норм природопользования и экологической безопасности; принципов и правил международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды

## 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</b>	<b>48</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	48
лабораторные работы	-
практические занятия	-
курсовая работа (проект)	-
консультации	-
самостоятельная работа	-
промежуточная аттестация	<b>Дифференцированный зачет</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>Тема 1.</b> Природные ресурсы и рациональное природопользование	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Природные ресурсы и их классификация. 2. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. 3. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. 4. Особо охраняемые территории России	<b>12</b>	ОК 01-5,7-9 ПК 1.1-1.3, 1.5, 2.1, 3.1
<b>Тема 2</b> Загрязнение окружающей среды	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Загрязнение окружающей среды. 2. Основные источники и масштабы образования отходов производства. 3. Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду. 4. Естественное загрязнение биосферы. 5. Прямое воздействие человека на загрязнений биосферы. 6. Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы производства	<b>12</b>	ОК 01-5,7-9 ПК 1.1-1.3, 1.5, 2.1, 3.1
<b>Тема 3.</b> Природоохранный потенциал	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Способы предотвращения и улавливания выбросов, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов. 2. Методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки стоков химических производств, основные технологии утилизации стоков. 3. Захоронение и утилизация твёрдых отходов. 4. Основные технологии утилизации твердых отходов. 5. Анализ глобальных экологических проблем. 6. Схемы круговоротов веществ в природе и в антропогенной деятельности.	<b>12</b>	ОК 01-5,7-9 ПК 1.1-1.3, 1.5, 2.1, 3.1

<b>Тема 4.</b> Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу	<b>Содержание учебного материала</b> 1. История международного природоохранного движения. 2. Принципы и методы мониторинга окружающей среды. 3. Принципы и методы экологического контроля и экологического регулирования. 4. Нормативные акты по рациональному природопользованию. 5. Анализ доли площади особо охраняемых территорий в общей площади страны. 6. Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды	<b>12</b>	ОК 01-5,7-9 ПК 1.1-1.3, 1.5, 2.1, 3.1
<b>Самостоятельная учебная работа</b> 1. Составить конспекты по теме: «Воздействие промышленного предприятия на окружающую среду. Виды загрязнений». «Способы предотвращения и улавливания выбросов», «Методы очистки промышленных сточных вод». 2. Подготовка сообщений по темам: «Методы переработки токсичных компонентов», «Классификация отходов по формам и видам», «Нормирование химического загрязнения почв», «Санитарная земляная засыпка», «Мусоросжигание», «Биотермическое компостирование», «Низкотемпературный и высокотемпературный пиролиз».		-	
<b>Консультации</b>			
<b>Промежуточная аттестация.</b>		Диф. зачет	
<b>Всего:</b>		<b>48</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «417»,

«Экологические основы природопользования»

Оснащенный техническими средствами обучения: телевизор, МФУ – 1 шт, ноутбук – 1 шт, персональный компьютер.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1. Константинов, В.М., Челидзе, Ю.Б. Экологические основы природопользования. [Текст]: учебник для учреждений сред. проф. образования / В.М.Константинов, Ю.Б.Челидзе. - 14-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия" , 2020. - 240с. ISBN 978-5-4468-008-7
2. Гальперин, М.В. Экологические основы природопользования. – М.; ИД «ОРУМ» - ИНФРА – М, 2020г.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Каталог экологических сайтов, освещающих проблемы, связанные с экологией. Информация об экологии Режим доступа: <http://ecportal.su/katal.php> 10.05.2022г.
2. Материалы по экологии для учащихся, специалистов и интересующихся экологией. Режим доступа : <http://ecokub.ru/>. 20.04.2022г
3. Библиотека факультета экологии Международного Независимого Эколого- политологического Университета (МНЭПУ): [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.eco-mnepu.narod.ru/bib.htm> 25.04.2022г
4. Экология производства. Научно-практический журнал: [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.ecoindustry.ru/> 15.03.2022г

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гальперин, М.В. Экологические основы природопользования [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования .- М.: ФОРУМ , 2020.-255с.
2. Константинов, В.М. , Челидзе Ю. Б. Экологические основы природопользования [Текст]: учеб. пособие учеб. пособие : Допущено Минобразованием России.- 8-е изд., 2020.- 208 с.
3. Астахов, А. С., Диколенко Е. Я. и др. Экологическая безопасность и эффективность природопользования. – М.: Горная Книга, Изд-во МГУ, 2019. – 323 с.
4. Дрогомирецкий, И. И., Кантор Е. Л. Охрана окружающей среды: экономика и управление. – Ростов н/Д: МарТФеникс, 2020. – 393 с.
5. Страхова, Н. А., Омельченко Е. В. Экология и природопользование [Текст]: учеб. пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2020. – 253 с.

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

Входной контроль знаний и умений, сформированных в ходе получения среднего общего образования, осуществляется в форме письменной проверочной работы, письменной контрольной работы, тестирования с учетом дифференцированного подхода к выбору заданий, с применением элементов и т.п., с учетом их дальнейшего применения при формировании общих и профессиональных компетенций в рамках учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b> виды и классификация природных ресурсов, условий устойчивого состояния экосистем	Соответствие выполнения работы предъявляемым требованиям оформления; точность оценки состояния экологической безопасности; грамотность структурирования информации	тестирование; контроль выполнения индивидуальных заданий, самостоятельной работы; устный индивидуальный и фронтальный опрос
задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; основные источники и масштабы образования отходов производства	точность определения проблемы и возможного риска; целесообразность применения принципов мониторинга окружающей среды	тестирование; устный и письменный опрос; контроль выполнения самостоятельной работы;
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	рациональность использования информации о цели задачах природоохранных органов управления и надзора	тестирование; устный и письменный опрос; контроль выполнения индивидуальных заданий
принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и	рациональность использования информации о принципах рационального природопользования	тестирование; контроль выполнения индивидуальных заданий

экологического регулирования		
правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды	рациональность использования информации о нормативных основах природопользования, международном природоохранном движении	тестирование; контроль выполнения самостоятельной работы
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b>	точность определения проблемы и возможного риска; аргументированность высказываний	контроль выполнения самостоятельной работы
анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности		
анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф	точность определения проблемы и возможного риска; аргументированность высказываний	контроль выполнения самостоятельной работы;
выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов	рациональность использования информации о путях и средствах утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов	контроль выполнения самостоятельной работы; устный опрос
определять экологическую пригодность выпускаемой продукции	рациональность использования экологической информации; точность определения проблемы и возможного риска	контроль выполнения самостоятельной работы; устный опрос;
оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте	рациональность использования экологической информации; точность определения проблемы и возможного риска	устный опрос; контроль выполнения индивидуальных заданий