

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Экологические основы природопользования»**

*Специальности 13.02.06 Релейная защита и автоматизация  
электроэнергетических систем*

**2022 г.**

РАССМОТРЕНА  
на заседании МЦК Математических и общих  
естественнонаучных дисциплин  
Протокол № 7  
от 16 марта 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора ГБПОУ «ВЭК»  
№85 от 26 мая 2022 г.

СОГЛАСОВАНО  
Педагогическим советом ГБПОУ «ВЭК»  
Протокол № 3  
от 24 марта 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности **13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем** 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»)

Разработчик: Ильина Вероника Ивановна, преподаватель ГБПОУ «ВЭК»

Эксперт: Скиндириди Алевтина Николаевна, преподаватель ГБПОУ «ВЭК»

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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 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 13.02.06 релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

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

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

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 7 ОК 9	анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф	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

	<p>выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов</p> <p>определять экологическую пригодность выпускаемой продукции</p> <p>оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте</p>	<p>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</p> <p>принципов и методов рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования</p> <p>правовых основ, правил и норм природопользования и экологической безопасности;          принципов и правил международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды</p>
--	---	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	48
в том числе:	
теоретическое обучение	48
лабораторные работы	-
практические занятия	-
курсовая работа (проект)	-
консультации	-
самостоятельная работа	-
промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

## 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>Введение. Повторение. Подготовка к освоению учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»</b>		2	
<b>Тема 1.</b> Природные ресурсы и рациональное природопользование	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>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</p>	10	ОК 01-5,7-9 ПК 1.1-1.3, 1.5, 2.1, 3.1
<b>Тема 2</b> Загрязнение окружающей среды	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>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</p>	12	ОК 01-5,7-9 ПК 1.1-1.3, 1.5, 2.1, 3.1
<b>Тема 3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	12	

Природоохранный потенциал	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Способы предотвращения и улавливания выбросов, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов.</li> <li>2. Методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки стоков химических производств, основные технологии утилизации стоков.</li> <li>3. Захоронение и утилизация твёрдых отходов.</li> <li>4. Основные технологии утилизации твердых отходов.</li> <li>5. Анализ глобальных экологических проблем.</li> <li>6. Схемы круговоротов веществ в природе и в антропогенной деятельности.</li> </ol>		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	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. История международного природоохранного движения.</li> <li>2. Принципы и методы мониторинга окружающей среды.</li> <li>3. Принципы и методы экологического контроля и экологического регулирования.</li> <li>4. Нормативные акты по рациональному природопользованию.</li> <li>5. Анализ доли площади особо охраняемых территорий в общей площади страны.</li> <li>6. Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды</li> </ol>	<b>12</b>	ОК 01-5,7-9 ПК 1.1-1.3, 1.5, 2.1, 3.1
<b>Самостоятельная учебная работа</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составить конспекты по теме: «Воздействие промышленного предприятия на окружающую среду. Виды загрязнений». «Способы предотвращения и улавливания выбросов», «Методы очистки промышленных сточных вод».</li> <li>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».</li> </ol>		-	
<b>Консультации (вписать тему)</b>			

<b>Промежуточная аттестация.</b>	-	
<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 – 2 шт, ноутбук – 3 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" , 2018. - 240с. ISBN 978-5-4468-008-7
2. Гальперин, М.В. Экологические основы природопользования. – М.; ИД «ОРУМ» - ИНФРА – М, 2018г.

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

1. Каталог экологических сайтов, освещающих проблемы, связанные с экологией. Информация об экологии Режим доступа: <http://ecoportal.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- п 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 , 2017.-255с.
2. Константинов, В.М. , Челидзе Ю. Б. Экологически е основы природопользования [Текст]: учеб. пособие учеб. пособие : Допущено Минобразованием России.- 8-е изд., 2017.- 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, 2019. – 393 с.
5. Страхова, Н. А., Омельченко Е. В. Экология и природопользование [Текст]: учеб. пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2019. – 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
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b>            виды и классификация природных ресурсов, условий устойчивого состояния экосистем</p>	<p>Соответствие выполнения работы предъявляемым требованиям оформления;            точность оценки состояния экологической безопасности;            грамотность структурирования информации</p>	<p>тестирование;            контроль выполнения индивидуальных заданий, самостоятельной работы;            устный индивидуальный и фронтальный опрос</p>
<p>задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;            основные источники и масштабы образования отходов производства</p>	<p>точность определения проблемы и возможного риска;            целесообразность применения принципов мониторинга окружающей среды</p>	<p>тестирование;            устный и письменный опрос;            контроль выполнения самостоятельной работы;</p>
<p>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</p>	<p>рациональность использования информации о цели задачах природоохранных органов управления и надзора</p>	<p>тестирование;            устный и письменный опрос;            контроль выполнения индивидуальных заданий</p>

принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования	рациональность использования информации о принципах рационального природопользования	тестирование; контроль выполнения индивидуальных заданий
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>		
анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности	точность определения проблемы и возможного риска; аргументированность высказываний	контроль выполнения самостоятельной работы
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

