


**Приложение**  
к программе СПО 13.02.11 Техническая  
эксплуатация и обслуживание  
электрического  
и электромеханического оборудования  
(по отраслям)

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«БОГДАНОВИЧСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ГАПОУ СО «БПТ»

  
С.М. Звягинцев  
« 20 » \_\_\_\_\_ 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.03 Экологические основы природопользования**

**Специальность 13.02.11**  
Техническая эксплуатация и  
обслуживание электрического  
и электромеханического  
оборудования (по отраслям)

**Форма обучения:** очная  
**Срок обучения:** 3 года 10 месяцев

Рассмотрено на заседании  
цикловой комиссии  
технического профиля  
№ 10 «25» июня 2021 г.

Председатель ПЦК  
/Е.В. Снежкова

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 Экологические основы природопользования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки № 1580 от 09 декабря 2016 г.

Организация разработчик: ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум»

Разработчик:

Евсеенко Ольга Васильевна, преподаватель первой квалификационной категории ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум», г. Богданович.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

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

Учебная дисциплина ЕН.03 «Экологические основы природопользования» является вариативной дисциплиной математического и общего естественнонаучного цикла в составе основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» обеспечивает формирование общих компетенций по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1-ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 1-ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</li> <li>- осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;</li> <li>- грамотно применять нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией.</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;</li> <li>- условия устойчивого состояния экосистем;</li> <li>- принципы и методы рационального природопользования;</li> <li>- методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;</li> <li>- методы экологического регулирования;</li> <li>- организационные и правовые средства охраны окружающей среды.</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	33
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия (если предусмотрено)	13
Самостоятельная работа	1
Консультации	2
Промежуточная аттестация <i>дифференцированный зачет</i>	1

2.2. Тематическое планирование и содержание учебной дисциплины ЕН 03. «Экологические основы природопользования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Теоретическая экология</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Общая экология	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК 1-ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9
	1. Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. Условия ответственности за сохранение экокультуры и жизни на Земле. Значение экологического образования для будущего специалиста по производству изделий химической промышленности. 2. Виды и классификация природных ресурсов. Природные ресурсы, как сырьё для изготовления изделий химической промышленности. Альтернативные источники энергии. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.		
	<b>В том числе практических занятий:</b>	4	
	1. Определение состояния экологической ситуации окружающей местности и предложение воздействия на природу 2. Природоресурсный потенциал возможных путей снижения антропогенного Свердловской области 3. Природные ресурсы и рациональное природопользование 4. Сущность демографического кризиса.		
<b>Раздел 2. Промышленная экология</b>			
<b>Тема 2.1.</b> Техногенное воздействие на окружающую среду	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 1-ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9
	Техногенное воздействие на окружающую среду. Типы загрязняющих веществ. Особые и экстремальные виды загрязнений различного типа производств.		
	<b>В том числе практических занятий:</b>	2	
	1. Классификация веществ по токсичности, характер воздействия токсичных веществ на биосферу 2. Функциональное зонирование городов		
<b>Тема 2.2.</b> Охрана воздушной среды	<b>Содержание учебного материала</b>	3	ОК 1-ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9
	Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих в химическом производстве. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.		
	<b>В том числе практических занятий:</b>	2	
	1. Экологическая безопасность сферы производства и потребления электроэнергии 2. Основные загрязнители атмосферы, их источники и способы охраны воздушной среды		
<b>Тема 2.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 1-ОК 4,

Принципы охраны водной среды	Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся в химическом производстве. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.		ОК 6, ОК 7, ОК 9
	<b>В том числе практических занятий:</b> 1. Методы очистки сточных вод 2. Причины истощения водных ресурсов.	2	
Тема 2.4. Твердые отходы	<b>Содержание учебного материала</b>	3	ОК 1-ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9
	Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся в химическом производстве. Экологический эффект использования твердых отходов.		
	<b>В том числе практических занятий:</b>	2	
	1. Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов 2. Охрана недр и ландшафтов		
Тема 2.5. Экологический менеджмент	<b>Содержание учебного материала</b>	3	ОК 1-ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9
	Принципы размещения производств химической промышленности. Экологически безопасные производственные процессы соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности ресурсопотребления в химическом производстве. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.		
<b>Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды</b>			
Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 1-ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9
	Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность. Экология и экономика.		
Тема 3.2. Экологическая стандартизация и паспортизация	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 1-ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9
	Система экологического контроля в химическом производстве. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности. Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.		
<b>Раздел 4. Международное сотрудничество</b>			
Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 1-ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9
	Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, используемых на предприятиях химической промышленности.		
	<b>В том числе практических занятий:</b>	2	

воздействий на природу	1.Примеры участия России в международной деятельности по охране природы 2.Нормирование качества природоохранной среды		
<b>Самостоятельная работа</b>	Подготовка к промежуточной аттестации.	<b>1</b>	
<b>Консультации</b>		<b>2</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>1</b>	
<b>Всего</b>		<b>33</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Гуманитарных дисциплин», оснащенный оборудованием: посадочные места обучающихся, меловая доска, рабочее место преподавателя, мультимедиа проектор, экран, шкафы для хранения учебных материалов по дисциплине.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

1. Косолапова, Н.В. Экологические основы природопользования : учебник / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. — Москва : КноРус, 2021. — 194 с. — ISBN 978-5-406-05154-2. — URL: <https://book.ru/book/936972> (дата обращения: 17.01.2022). — Текст : электронный.

2. Колесников, С.И. Экологические основы природопользования : учебник / Колесников С.И. — Москва : КноРус, 2021. — 233 с. — ISBN 978-5-406-08200-3. — URL: <https://book.ru/book/940088> (дата обращения: 17.01.2022). — Текст : электронный.

3. Саенко, О.Е. Экологические основы природопользования : учебник / Саенко О.Е., Трушина Т.П. — Москва : КноРус, 2021. — 214 с. — ISBN 978-5-406-03321-0. — URL: <https://book.ru/book/936326> (дата обращения: 17.01.2022). — Текст : электронный.

4. [www.ecologysite.ru](http://www.ecologysite.ru) (Каталог экологических сайтов).

5. [www.ecoculture.ru](http://www.ecoculture.ru) (Сайт экологического просвещения).

6. [www.ecocommunity.ru](http://www.ecocommunity.ru) (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знать:</b>            Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;            Условия устойчивого состояния экосистем;            Принципы и методы рационального природопользования;            Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;            Методы экологического регулирования;            Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.</p>	<p>Изложение сведений об основах организаций рационального природопользования, охраны природы, мониторинга окружающей среды.            Определение природоресурсного потенциала и состояния природных ресурсов своего региона.            Составление карт функционального зонирования промышленных городов и анализ экологической обстановки в них.</p>	<p>Оценка преподавателем устных ответов.             Оценка преподавателем результатов выполнения и защиты практических работ.             Тестирование по эталону.</p>
<p><b>Уметь:</b>            Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;            Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;            Грамотно применять нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией</p>	<p>Изложение сведений о техногенном воздействии на окружающую среду, методах и средствах защиты атмосферы, гидросферы и литосферы.            Представление результатов поиска информации о перспективах и принципах создания производств неразрушающих природу.            Выделения основных источников загрязнения биосферы.            Представление результатов изучения истории становления Российского природоохранного законодательства и участия России в деятельности между народных организаций по охране окружающей среды, основных положений по истории нормативных актов правовой и юридической ответственности предприятий, экологической безопасности промышленных предприятий.</p>	<p>Оценка преподавателем устных ответов.             Оценка преподавателем письменных работ.             Самооценка и взаимооценка результатов тематических сообщений             Тестирование по эталону.</p>