

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области  
Областное государственное автономное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Белгородский индустриальный колледж»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ЕН.02 «Экологические основы природопользования»**

по специальности:

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

Белгород 2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)** и примерной основной образовательной программы Федерального учебно-методического объединения в системе СПО по укрупненным группам профессий, специальностей **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)** квалификация **техник со специализацией «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»** (Организация разработчик: **Департамент образования города Москвы Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Колледж железнодорожного и городского транспорта» (ГБПОУ КЖГТ), 2018 год**)

Рассмотрено  
предметно-цикловой комиссией  
Протокол заседания № 1  
от «31» августа 2018 г.  
Председатель цикловой комиссии  
\_\_\_\_\_ / И. Н. Егорова

Согласовано  
Зам.директора по УМР  
\_\_\_\_\_/Г.Н. Беляева  
«31» августа 2018 г.

Утверждаю  
Зам.директора по УР  
\_\_\_\_\_/Выручаева Н.В.  
«31» августа 2018 г.

Рассмотрено  
предметно-цикловой комиссией  
Протокол заседания № 1  
от «\_\_\_» августа 2019 г.  
Председатель цикловой комиссии  
\_\_\_\_\_ / И. Н. Егорова

Рассмотрено  
предметно-цикловой комиссией  
Протокол заседания № 1  
от «\_\_\_» августа 2020 г.  
Председатель цикловой комиссии  
\_\_\_\_\_ / И. Н. Егорова

Рассмотрено  
предметно-цикловой комиссией  
Протокол заседания № 1  
От «\_\_\_» августа 2021 г.  
Председатель цикловой комиссии  
\_\_\_\_\_ / И. Н. Егорова

Организация-разработчик: ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»  
Составитель: преподаватель ОГАПОУ «Белгородского индустриального колледж»  
Божко Н.А.  
Рецензент (*внутренний*): преподаватель ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»  
Сорокина Г.И.

## СОДЕРЖАНИЕ

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 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 (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована по программам курсовой подготовки, переподготовки и повышения квалификации по направлению 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

## 1.3. 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 06, ОК 07, ОК 09, ОК 11.	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	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;

	<p>выпускаемой продукции</p> <p>Оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте</p>	<p>Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</p> <p>Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</p>
--	---	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

№ строки	Вид учебной работы	Объем часов
<b>1</b>	<b>Объем образовательной программы,</b>	<b>56</b>
	в том числе:	
<b>2</b>	<b>самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>консультации</b>	<b>-</b>
<b>4</b>	<b>суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>44</b>
	в том числе:	
	теоретическое обучение	<b>18</b>
	практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	<b>26</b>
	лабораторные занятия <i>(если предусмотрено)</i>	<b>-</b>
	курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	<b>-</b>
<b>5</b>	<b>промежуточная аттестация</b>	<b>-</b>
<b>6</b>	<b>индивидуальный проект <i>(если предусмотрено)</i></b>	<b>-</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02 Экологические основы природопользования

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	4
Тема 1. Экологические основы природопользования	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 06. ОК 07, ОК 09. ОК 11
	1.1. Экология как наука. Цели и задачи экологии		
	1.2. Основные методы экологии		
	1.3. Понятие о среде обитания		
	1.4. Концепция биосферы		
	1.5. Биосфера		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие №1 Введение. Структура курса экологии. Основные понятия, терминология Практическое занятие № 2 Экологические факторы среды и закономерности их действия на живые организмы		
<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
2.1. Понятие о природно-ресурсном потенциале			
2.2. Антропоэкологические системы. Признаки экстремальности			
<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>		
Практическое занятие №3 Популяция: динамика численности Практическое занятие №4 Изучение демографических показателей популяции Практическое занятие №5 Местообитание и экологические ниши.			

Тема №2. Особенности взаимодействия общества и природы	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>3</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 06. ОК 07, ОК 09. ОК 11
	Подготовка презентаций №1. Сырьевая проблема. Классификация природных ресурсов №2. Энергетическая проблема. Традиционные и альтернативные источники энергии: №3. Антропогенное воздействие на окружающую среду.		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	3.1. Понятие о загрязнениях окружающей среды, их классификация и характеристика 3.2. Источники и основные группы загрязняющих веществ атмосферы России 3.3. Источники и основные группы загрязняющих веществ гидросферы России 3.4. Источники и основные группы загрязняющих веществ литосферы России		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие № 6 Биосфера как среда развития человеческого общества Практическое занятие №7 Антропогенное воздействие на биосферу и его последствия		
Тема №3 Современное состояние окружающей среды	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>3</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 06. ОК 07, ОК 09. ОК 11
	Подготовка презентаций №4. Загрязнение гидросферы Загрязнение атмосферы Загрязнение литосферы №5. Отходы и их классификация №6. Загрязнения и их источники		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1. 4.1. Сущность концепции экологического риска 4.2. Экологический кризис. Понятие, причины, признаки 4.3. Концепция устойчивого экологического развития 4.4. Сохранение видового разнообразия планеты		
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	

	Практическое занятие №8 Проблемы загрязнения атмосферы Практическое занятие №9 Глобальные проблемы загрязнения атмосферы Практическое занятие №10 Охрана почв и земельных ресурсов		
Тема №.4 Глобальные проблемы экологии	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 06. ОК 07, ОК 09. ОК 11
	Подготовка презентаций №7. Сокращение площади лесов, разрушение почвы и опустынивание №8 Проблемы технотопы (большого города) и их решение (рекреационные зоны)		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	
	5.1 Законодательство в области экологической безопасности. Государственная экологическая политика 5.2. Экологические правонарушения 5.3. Механизм обеспечения устойчивого экологического развития		
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	Практическое занятие № 11 Экологический мониторинг и нормирование качества окружающей природной среды Практическое занятие №12 Эколога-экономические проблемы природопользования в России Практическое занятие № 13 Принципы управления природопользованием и охраной окружающей среды в России		
Тема №.5 Государственные, правовые и социальные аспекты охраны окружающей среды	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 06. ОК 07, ОК 09. ОК 11
	Подготовка презентаций №9Изменение видового и популяционного состава флоры и фауны №10 Законы в области экологии (экологическое право) Подготовка докладов №11 Международно-правовая охрана окружающей среды №12 Сохранение биологического разнообразия		
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>			
<b>Всего:</b>		<b>56</b>	

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

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

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

Кабинет «экологических основ природопользования»,

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект документации, методическое обеспечение;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Основные источники**

1. Экологические основы природопользования: учебник для СПО/ Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 253 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9.
2. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. — 256 с
3. Экологические основы природопользования: учеб. пособие / В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе — 15-е изд. — М.: Издательский дом «Академия», 2014. — 160 с

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

1. И-Р 1 <https://resh.edu.ru/>
2. И-Р 2 <https://elearning.academia-moscow.ru/>

##### **3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)**

1. Экологические основы природопользования Л. Н. Блинов, И.Л. Перфилова, Л. В. Юмашевич - М.: Дрофа, 2010.
2. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении Д.С. Орлов. Высшая школа, 2008.
3. Экология. Л.И. Цветкова, М.И. Алексеев Ученик для вузов, М.: 1999, 2008 год

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины	Характеристики демонстрируемых знаний	
Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;	Правильное подразделение природных ресурсов согласно их видам.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;	Оценивать состояние окружающей среды согласно задач охраны окружающей среды и состояния охраняемых природных территорий Российской Федерации.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Основные источники и масштабы образования отходов производства	Анализировать основные источники образования отходов производства в своей местности и специальности	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Основные источники техногенного воздействия окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки	Анализировать основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, правильность выбора способов предотвращения и улавливания выбросов, а так же методов очистки промышленных сточных	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование

газовых выбросов и стоков производств;	вод. Обосновать выбор технологически возможных аппаратов обезвреживания согласно принципа работы.	
Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности	Обосновывать правила и нормы природопользования и экологической безопасности согласно знаний правовых основ.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;	Правильное оценивание природопользования согласно принципам и методам контроля.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности	Правильный анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф	Правильный анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль:

		тестирование
Выбирать методы , технологии и аппараты утилизации газовых выбросов ,стоков, твердых отходов	Правильно оценивать и выбирать технические средства при утилизации производственных отходов	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Определять экологическую пригодность выпускаемой продукции	Соответствие выбранных экологических параметров на пригодность выпускаемой продукции.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Оценивать состояние экологии на производственном объекте	Правильно оценивать влияние производственного объекта на изменения в состоянии окружающей среды	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование

РЕЦЕНЗИЯ  
НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ: 13.02.11 ТЕХНИЧЕСКАЯ  
ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И  
ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

Рабочая программа составлена в соответствии с рекомендациями по реализации образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений российской федерации.

Программа 26 часов практических и 12 часов самостоятельных работ. Курс экологических основ природопользования предусматривает итоговую аттестацию в виде дифференцированного зачета.

Рабочая программа включает пояснительную записку, паспорт рабочей программы, структуру и содержание учебной дисциплины, в которых представлено тематическое планирование, учитывающее максимальную нагрузку и часы на практические занятия, теоретические сведения, основные знания и умения по темам, перечень практических работ, сведения о самостоятельной работе обучающихся, условия реализации программы, контроль и оценка результатов освоения дисциплины.

Пояснительная записка показывает предназначение рабочей программы для реализации государственных требований и минимального содержания к уровню подготовки выпускников по профессиям технического и социально-экономического профиля.

Содержание дисциплины в рабочей программе разбито по темам, внутри которых определены знания, умения и навыки, которыми должны овладеть учащиеся в результате освоения знаний.

Тематическое планирование соответствует содержанию программы. В тематическом плане указано количество учебных часов, которые целесообразно отводить на изучение материала, практические и самостоятельные работы. В целом рецензируемая программа заслуживает высокой оценки, она хорошо продумана и ориентирована на подготовку обучающихся к использованию полученных навыков в своей профессиональной деятельности. Программа может быть рекомендована для использования в учебном процессе учебных заведений СПО. Содержание рабочей программы соответствует современному уровню развития образования.

Рецензент: Преподаватель ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»

\_\_\_\_\_ / Сорокина Г.И