

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

**Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта**

Улан-Удэнского института железнодорожного транспорта – филиала Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(УУКЖТ УУИЖТ ИрГУПС)

## **РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ЕН.02. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**для специальности**

**13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

*Базовая подготовка*

*среднего профессионального образования*

*Очная форма обучения на базе  
основного общего образования / среднего общего образования*

*Заочная форма обучения на базе среднего общего образования*

УЛАН-УДЭ 2018


Рабочая учебная программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. № 827 (базовая подготовка).

РАССМОТРЕНО

ЦМК естественных дисциплин


\_\_\_\_\_  
протокол № 7 от « 19 » 06 2018 г.

Председатель ЦМК

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) В.С.Ринчинова  
(И.О.Ф)


СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УР

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) О.Н.Иванова  
(И.О.Ф)

« 19 » 06 2018 г.

Зав. заочным отделением

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) А.В. Шелканова  
(И.О.Ф)

« 19 » 06 2018 г.

Разработчик:

*Сластина Е.Г.*, преподаватель дисциплины Экологические основы природопользования, Экология на железнодорожном транспорте высшей квалификационной категории УУКЖТ УУИЖТ

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>стр.</b>
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>19</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>20</b>
<b>5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>26</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

### **1.1. Область применения рабочей учебной программы**

Рабочая учебная программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), укрупненной группы 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

### **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

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

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;
- определить экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте

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 на 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;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- решения экологических задач и ситуаций

Формируемые общие компетенции, включающие в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Формируемые профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

ПК 1.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

ПК 1.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 1.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 1.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 1.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.

ПК 2.2. Находить и устранять повреждения оборудования.

ПК 2.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.

ПК 2.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.

ПК 3.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

ПК 3.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.

#### **1.4 Количество часов на освоение рабочей учебной программы дисциплины:**

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 87 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной нагрузки обучающегося - 57 часов;  
самостоятельной работы обучающегося - 30 часов.

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 87 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной нагрузки обучающегося - 8 часов;  
самостоятельной работы обучающегося - 79 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	87
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	57
в том числе:	
практические занятия	10
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	30
в том числе:	
проработка учебной литературы;	16
выполнение конспектов;	5
рефератов, презентаций	9
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета- 4 семестр/2 семестр</i>	

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	87
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	8
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	79
в том числе:	
проработка учебной литературы;	79
Промежуточная аттестация в форме <i>зачета- 2 курс</i>	

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины Экологические основы природопользования

Очная форма обучения на базе основного общего образования/среднего общего образования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся (уровень усвоения)		Объем часов	Компетенции
1	2		3	4
	<b>4 семестр, 2 курс /2 семестр, 1 курс</b>			
<b>Раздел 1. Основные понятия экологии</b>			<b>18</b>	
<b>Тема 1.1. Современное состояние окружающей среды в России. Законы экологии</b>	Содержание учебного материала		4	
	1	<b>Современное состояние окружающей среды в России. Законы экологии</b> Экологически неблагоприятные регионы России, причины. Законы Барри Коммонера. Задачи, законы, цели, специфика экологии (1 уровень)	2	ОК 1., ОК 4., ПК 1.1., ПК 1.4.
	2	<b>Становление экологической культуры.</b> (1 уровень)	2	ОК 1., ОК 4., ПК 1.1., ПК 1.4.
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 1 §1		2	
<b>Тема 1.2 Экологические факторы окружающей среды</b>	Содержание учебного материала		2	ОК 1.,ОК 2., ОК 4., ПК 1.1., ПК 1.4.
	1	<b>Экологические факторы окружающей среды.</b> Влияние факторов на живые организмы Роль человеческого фактора в решении проблем экологии (2 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 3 § 3.1 Выполнение рефератов по темам: «Влияние негативных экологических факторов на здоровье человека, экология и здоровье человека»		1	
<b>Тема 1.3 Виды экологических систем</b>	Содержание учебного материала		2	ОК 2., ОК 4.,ОК 8., ПК 3.1., ПК 2.6.
	1	<b>Виды экологических систем.</b> Понятие о стабильности экосистем (2 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 4 § 4.1-4.2 Выполнение конспекта по теме: «Биосфера – глобальная экосистема»		1	



1	2		3	4
<b>Тема 1.4.</b> <b>Экологические последствия хозяйственной деятельности человека</b>	Содержание учебного материала		2	ОК 1., ОК 5., ОК 8., ОК 9., ПК 2.4., ПК 2.6.
	1	<b>Экологические последствия хозяйственной деятельности человека.</b> Понятие антропогенного объекта. Разнообразие технических средств и их масштабы воздействия на окружающую среду. (2 уровень)		
	Практические занятия <b>Практическое занятие 1 Мониторинг химического состава атмосферы.</b> (2 уровень)		2	ОК 2., ОК 4., ОК 8., ПК 2.4.
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] гл.4 § 4.4 Выполнение рефератов, презентаций «Влияние изменения химического состава атмосферы на видовое разнообразие»		2	
<b>Раздел 2.</b> <b>Экологические проблемы на современном этапе</b>			<b>7</b>	
<b>Тема 2.1.</b> <b>Значение глобальных экологических проблем в развитии современного общества</b>	Содержание учебного материала		2	ОК 1.,ОК 3., ОК 4., ПК 3.1., ПК 2.6.
	1	<b>Значение глобальных экологических проблем в развитии современного общества.</b> Прогнозирование экологических проблем и катастроф, пути их ликвидации. Природа и общество. Признаки экологического кризиса. Пути его разрешения мировым сообществом (2 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 5. Выполнение рефератов по темам: «Рост городов, старение населения. Демография России», презентаций «Кислотные осадки», «Парниковый эффект»		2	
<b>Тема 2.2</b> <b>Объединение усилий мирового сообщества в решении экологических проблем</b>	Содержание учебного материала		2	ОК 1., ОК 4.,ОК 5., ОК 9., ПК 3.1., ПК 2.6.
	1	<b>Объединение усилий мирового сообщества в решении экологических проблем.</b> История международного природоохранного движения. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения (1 уровень)		

1	2	3	4
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 10 §10.2 Выполнение рефератов по темам: «Участие России в деятельности международных природоохранных организаций».	1	
<b>Раздел 3. Природные ресурсы</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 3.1. Классификация природных ресурсов</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1.,ОК 3., ОК 4., ПК 1.1., ПК 1.4.
	1 <b>Классификация природных ресурсов.</b> Атмосфера, гидросфера, литосфера, энергоресурсы. Понятие об исчерпаемости и незаменимости природных ресурсов. (1 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [2.1.] глава 2 §2.1 Выполнение презентаций по теме: «Природные ресурсы»	2	
<b>Тема 3.2 Атмосферный воздух и озоновый слой</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1.,ОК 3., ОК 4.,ОК 5., ПК 1.1., ПК 1.4.
	1 <b>Атмосферный воздух и озоновый слой</b> как главные источники жизни на Земле (2 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [2.1.] глава 2 §2.2 Выполнение рефератов, презентаций по теме: «Значение атмосферного воздуха для жизни живых организмов», «Защитная функция озонового слоя»	1	
<b>Тема 3.3 Водные ресурсы</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1.,ОК 3., ОК 4.,ОК 5., ПК 1.1., ПК 1.4.
	1 <b>Водные ресурсы.</b> Вода как среда жизни, реакций обмена веществ для живых организмов (2 уровень)		

1	2	3	4
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [2.1.] глава 2 §2.3 Выполнение рефератов по теме: «Вода – основа жизни на Земле»	1	
<b>Тема 3.4. Ресурсы литосферы</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1.,ОК 3., ОК 4.,ОК 5., ПК 1.1., ПК 1.4.
	1 <b>Ресурсы литосферы.</b> Типы земной коры, почвенно-земельные ресурсы (2 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [2.1.] глава 2 §2.4 Выполнение конспектов по теме: « Земельные, почвенные ресурсы»	1	
<b>Тема 3.5. Энергетические ресурсы</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1.,ОК 3., ОК 4., ОК 5., ПК 1.1., ПК 1.4.
	1 <b>Энергетические ресурсы.</b> Общие сведения об энергоресурсах, возобновимые и невозобновимые энергоресурсы, биоресурсы (1 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [2.1.] глава 2 §2.5 Выполнение конспекта: «Недостатки энергетики на углеродсодержащем топливе»	1	
<b>Раздел 4. Природопользование</b>		<b>19</b>	
<b>Тема 4.1. Рациональное и нерациональное природопользование</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 3., ОК 6.,ОК 8., ПК 2.4., ПК 2,6.
	1 <b>Рациональное и нерациональное природопользование.</b> Признаки нерационального природопользования. Рациональное природопользование, его характеристики (2 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 2 §2.6 Выполнение конспекта на тему: «Природно-ресурсный потенциал родного края»	2	
<b>Тема 4.2. Правовые основы и принципы природопользования</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1,ОК 2, ОК 8, ПК 2.4, ПК 2,6.
	1 <b>Правовые основы и принципы природопользования.</b> Последствия хозяйственной деятельности человека, основные принципы государственной политики в области охраны окружающей среды. (1 уровень)		

1	2	3	4
	Практические занятия <b>Практическое занятие 2 Экономика природопользования</b> ( 2 уровень)	2	ОК 2., ОК 4., ОК 8., ПК 2.1.
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 12 §12.1	2	
<b>Тема 4.3. Размещение производств и оценка последствий их воздействия на окружающую среду</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1., ОК 6., ОК 8., ПК 2.4., ПК 2.6.
	1   <b>Размещение производств и оценка последствий их воздействия на окружающую среду</b> (1 уровень)		
	Практические занятия <b>Практическое занятие 3 Загрязнение окружающей среды</b> (2 уровень)	2	ОК 2., ОК 4., ОК 8., ПК 1.2.
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 7 §7.2 Выполнение рефератов, презентаций по теме: «Санитарно-защитные зоны»	2	
<b>Тема 4.4. Меры по сохранению природных ресурсов и природной среды</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 5., ОК 8., ОК 9., ПК 2.4., ПК 2.6.
	1   <b>Меры по сохранению природных ресурсов и природной среды</b> (2 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 9 §9.1 Выполнение рефератов по теме: «Малоотходные технологии как мера по сохранению природных ресурсов»	1	
<b>Раздел 5. Проблема отходов в современном обществе</b>		<b>17</b>	
<b>Тема 5.1. Общие сведения об отходах. Классификация отходов</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1., ОК 2., ОК 4., ПК 2.4., ПК 2.6.
	1   <b>Общие сведения об отходах. Классификация отходов</b> . Основные принципы государственной политики РФ в области обращения с отходами. Опасные отходы (1 уровень)		

1	2	3	4
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 8 § 8.1 Выполнение презентации «Проблема отходов в России»	1	
<b>Тема 5.2.</b> <b>Образование, сбор, утилизация отходов.</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 3., ОК 5., ОК 6., ПК 2.4., ПК 2.6.
	1 <b>Образование, сбор, утилизация отходов.</b> Разработка и внедрение безотходных и малоотходных технологий. Утилизация бытовых и производственных отходов (1 уровень)		
	Практические занятия <b>Практическое занятие 4 Определение концентрации углекислого газа в аудитории</b> (3 уровень)	2	ОК 2., ОК 4., ОК 8., ПК 3.2., ПК 3,1.
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 8 § 8.2 Выполнение конспекта по теме: «Методы утилизации отходов»	2	
<b>Тема 5.3.</b> <b>Виды загрязнения окружающей среды</b>	Содержание учебного материала	4	
	1 <b>Понятие о загрязнении.</b> Классификация загрязнений. Физическое, химическое, биологическое загрязнение (1 уровень)	2	ОК 2., ОК 3., ОК 5., ПК 2.4., ПК 2.6.
	2 <b>Источники и виды загрязнений.</b> Определение канцерогенов, мутагенов, тератогенов и их влияние на живую природу и человека (1 уровень)	2	ОК 2., ОК 3., ОК 5., ОК 9., ПК 2.4., ПК 2.6.
	Практические занятия <b>Практическое занятие 5 Решение экологических ситуаций</b> (3 уровень)	2	ОК 2., ОК 4., ОК 8., ПК 3.1.
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [2.1.] глава 5 § 5.1, 5.3 Выполнение рефератов по темам: «Загрязнение биосферы»	2	

1	2	3	4				
<b>Раздел 6. Государственные, правовые и соци- альные аспекты ох- раны окружающей среды</b>		<b>10</b>					
<b>Тема 6.1 Государственная экологическая поли- тика РФ. Законодательство в области экологиче- ской безопасности</b>	<p>Содержание учебного материала</p> <table border="1" data-bbox="468 432 1740 536"> <tr> <td data-bbox="468 432 472 536">1</td> <td data-bbox="472 432 1740 536"><b>Государственная экологическая политика РФ. Законодательство в области экологической безопасности. Основные направления государственной политики в области экологии (1 уровень)</b></td> </tr> </table> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 6 §6.8 Выполнение реферата по теме «Меры наказания за экологические правонарушения»</p>	1	<b>Государственная экологическая политика РФ. Законодательство в области экологической безопасности. Основные направления государственной политики в области экологии (1 уровень)</b>	2	ОК 1.,ОК 2., ОК 4., ПК 2.4., ПК 2.6.		
1	<b>Государственная экологическая политика РФ. Законодательство в области экологической безопасности. Основные направления государственной политики в области экологии (1 уровень)</b>						
<b>Тема 6.2. Правовая и соци- альная защита че- ловека и природы от негативных послед- ствий природополь- зования</b>	<p>Содержание учебного материала</p> <table border="1" data-bbox="468 703 1740 799"> <tr> <td data-bbox="468 703 472 799">1</td> <td data-bbox="472 703 1740 799"><b>Правовая и социальная защита человека и природы от негативных последствий природопользования. Лицензирование на право природопользования. Виды ответственности за экологические правонарушения. (1 уровень)</b></td> </tr> </table> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 10 §10.1.1 Выполнение реферата по теме: «Право человека на качественную сельскохозяйственную продукцию. Питьевую воду и продукты питания»</p>	1	<b>Правовая и социальная защита человека и природы от негативных последствий природопользования. Лицензирование на право природопользования. Виды ответственности за экологические правонарушения. (1 уровень)</b>	2	ОК 1.,ОК 3., ОК 4.,ОК 6., ПК 2.4., ПК 2.6.		
1	<b>Правовая и социальная защита человека и природы от негативных последствий природопользования. Лицензирование на право природопользования. Виды ответственности за экологические правонарушения. (1 уровень)</b>						
<b>Тема 6.3. Концепция устойчи- вого развития</b>	<p>Содержание учебного материала</p> <table border="1" data-bbox="468 986 1740 1137"> <tr> <td data-bbox="468 986 472 1137">1</td> <td data-bbox="472 986 1740 1137"><b>Концепция устойчивого развития . Устойчивое развитие как баланс между решением социально-экономических проблем и сохранением окружающей среды. Деятельность Римского клуба, конференции ООН в Рио-де-Жанейро (1992 г) и ЮАР (2002 г) (2 уровень)</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="468 1137 472 1243">2</td> <td data-bbox="472 1137 1740 1243"><b>Основы природоохранного законодательства. Зачетное занятие (3 уровень)</b></td> </tr> </table>	1	<b>Концепция устойчивого развития . Устойчивое развитие как баланс между решением социально-экономических проблем и сохранением окружающей среды. Деятельность Римского клуба, конференции ООН в Рио-де-Жанейро (1992 г) и ЮАР (2002 г) (2 уровень)</b>	2	<b>Основы природоохранного законодательства. Зачетное занятие (3 уровень)</b>	3  2	ОК 1.,ОК 2., ОК 4., ПК 2.4., ПК 2.6.
1	<b>Концепция устойчивого развития . Устойчивое развитие как баланс между решением социально-экономических проблем и сохранением окружающей среды. Деятельность Римского клуба, конференции ООН в Рио-де-Жанейро (1992 г) и ЮАР (2002 г) (2 уровень)</b>						
2	<b>Основы природоохранного законодательства. Зачетное занятие (3 уровень)</b>						
		1	ОК 1.,ОК 2., ОК 4., ПК 2.4., ПК 2.6.				

1	2	3	4
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [2.1.] глава 10 §10.1 Выполнение конспекта по теме «Устойчивое развитие»	1	
<b>Итого за 4 семестр / 2 семестр:</b>		<b>87</b>	
<b>В том числе:</b> теоретическое обучение практические занятия самостоятельная работа		47 10 30	

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся (уровень усвоения)	Объем часов	Компетенции
1	2	3	4
<b>2 курс</b>			
<b>Раздел 1. Основные понятия экологии</b>		21	
<b>Тема 1.1. Современное состояние окружающей среды в России. Законы экологии</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1., ОК 3., ОК 6., ПК 2.2., ПК 1.1., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 2.6.
	1   <b>Современное состояние окружающей среды в России. Законы экологии</b> Экологически неблагоприятные регионы России, причины. Законы Барри Коммонера. Задачи, законы, цели, специфика экологии (2 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 1	19	
<b>Раздел 2. Экологические проблемы на современном этапе</b>		22	
<b>Тема 2.1. Значение глобальных экологических проблем в развитии современного общества</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1., ОК 5., ОК 6., ОК 7., ОК 9., ПК 3.1., ПК 2.2., ПК 2.4.
	1   <b>Значение глобальных экологических проблем в развитии современного общества.</b> Прогнозирование экологических проблем и катастроф, пути их ликвидации. Природа и общество. Признаки экологического кризиса. Пути его разрешения мировым сообществом (2 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 5	20	



1	2	3	4
<b>Раздел 3. Проблема отходов в современном обществе</b>		22	
<b>Тема 3.1. Общие сведения об отходах производства и потребления. Классификация отходов</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1., ОК 2., ОК 4., ОК 6., ОК 9., ПК 2.3., ПК 2.5.
	1 <b>Общие сведения об отходах производства и потребления. Классификация отходов</b> . Основные принципы государственной политики РФ в области обращения с отходами. Опасные отходы (2 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [2.2.] глава 8	20	
<b>Раздел 4. Воздействие объектов железнодорожного транспорта на окружающую среду</b>		22	
<b>Тема 4.1. Взаимодействие объектов железнодорожного транспорта с окружающей средой</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1., ОК 6., ОК 8 , ОК 7., ОК 9., ПК 1.2., ПК 1.5., ПК 2.1.
	1 <b>Определение системного подхода при взаимодействии транспорта с окружающей средой.</b> Понятие об устойчивости природных комплексов. <b>Зачет</b> (3 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [2.1.] глава 5 §5.7	20	
	<b>Всего:</b>	<b>87</b>	
	<b>В том числе: теоретическое обучение самостоятельная работа</b>	<b>8 79</b>	

**Примечание:**

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 уровень – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 уровень – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 уровень – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач

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

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Рабочая учебная программа дисциплины реализуется в учебном кабинете Экологии природопользования

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- комплект нормативных документов;
- комплект учебно-наглядных пособий “Экологические основы природопользования»;
- учебно-методический комплекс учебной дисциплины.

Технические средства обучения:

- переносное мультимедийное оборудование;

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов**

1. Основная учебная литература:

1.1 Павлова, Е. И. Общая экология и экология транспорта : учебник и практикум для СПО / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 479 с. — (Профессиональное образование). <https://biblio-online.ru/book/4DB9045B-C9B7-4363-8FE6-7BA7ACDF7EE3>

2. Дополнительная учебная литература

2.1. Экология : учебник и практикум для СПО / А. В. Тотай [и др.] ; под общ. ред. А. В. Тотая, А. В. Корсакова. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 450 с. — (Профессиональное образование). <https://biblio-online.ru/book/8A00A2AE-5B40-469E-AD5B-07ECF2FB7378>

3. Интернет-ресурс

3.1. Математический и общий естественнонаучный цикл Естественнонаучные дисциплины <http://window/edy//resurce//175//1975>

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

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения Очная форма обучения/заочная форма обучения
<b>умения:</b> анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности	Текущий контроль в форме устного опроса по темам, выполнение индивидуальных заданий, выполнение практической работы 5, дифференцированный зачет/зачет
анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф	Текущий контроль в форме устного опроса по темам, выполнение индивидуальных заданий, выполнение практических работ 1, 4, дифференцированный зачет/зачет
выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов	Текущий контроль в форме устного опроса по темам, выполнение индивидуальных заданий, выполнение практических работ 1, 3, 4, дифференцированный зачет/зачет
определить экологическую пригодность выпускаемой продукции	Текущий контроль в форме устного опроса по темам, выполнение индивидуальных заданий, выполнение практических работ 2,3,4,5 дифференцированный зачет/зачет
оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте	Текущий контроль в форме устного опроса по темам, выполнение индивидуальных заданий, выполнение практических работ 1-5 дифференцированный зачет/зачет
<b>знания:</b> виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем	Выполнение индивидуальных заданий, презентаций, тестирование, текущий контроль в форме устного и письменного опроса по темам, защита практических работ 1-5, дифференцированный зачет/зачет

<p>задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации</p>	<p>Выполнение индивидуальных заданий, презентаций, тестирование, текущий контроль в форме устного и письменного опроса по темам, защита практических работ 1-5, дифференцированный зачет/зачет</p>
<p>основные источники и масштабы образования отходов производства</p>	<p>Выполнение индивидуальных заданий, презентаций, тестирование, текущий контроль в форме устного и письменного опроса по темам, защита практических работ 1-5, дифференцированный зачет/зачет</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>Выполнение индивидуальных заданий, презентаций, тестирование, текущий контроль в форме устного и письменного опроса по темам, защита практических работ 1-5, дифференцированный зачет/зачет</p>
<p>правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности</p>	<p>Выполнение индивидуальных заданий, презентации, экологический диктант, тестирование, текущий контроль в форме устного и письменного опроса по темам, дифференцированный зачет/зачет</p>
<p>принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования</p>	<p>Выполнение индивидуальных заданий, рефератов, экологический диктант, дифференцированный зачет/зачет</p>
<p>принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды</p>	<p>Выполнение индивидуальных заданий, тестирование, экологический диктант, дифференцированный зачет</p>
<p>Практический опыт: – решения экологических задач и ситуаций.</p>	<p>Решение задач на практических занятиях</p>

<b>Результаты</b> <b>(формируемые общие и профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки (с применением активных и интерактивных методов)</b>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>правильность понимания социальной значимости будущей профессии</p>	<p>наблюдение и оценка при проведении практических работ, деловых игр, при защите проектов.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>обоснованность применения методов и анализ эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>наблюдение и оценка при проведении практических работ, семинаров, наблюдение за процессом оценки, самооценки, рефлексии</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>точность и быстрота оценки ситуации и правильность принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях, способность нести за них ответственность</p>	<p>наблюдение за деятельностью в стандартных и нестандартных ситуациях, при выполнении решения проблемных задач.</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>грамотность и точность нахождения и использования информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>наблюдение и оценка при проведении практических работ, семинаров, использовании электронных источников.</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>правильность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>наблюдение и оценка при проведении практических работ, при защите проектов (презентаций, видео), наблюдение за навыками работы в информационных сетях</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>эффективность взаимодействия с обучающимися, коллегами, руководством, аргументированность в отстаивании своего мнения на основе</p>	<p>наблюдение и оценка при проведении коллективной (групповой) деятельности, при защите проектных ра-</p>

	уважительного отношения к окружающим	бот.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результаты выполнения заданий.	осознание полноты ответственности за работу подчиненных, за результат выполнения заданий	наблюдение и оценка при проведении групповых форм работы, видение путей самосовершенствования
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	эффективность планирования повышения личностного уровня и своевременность повышения своей квалификации	наблюдение и оценка при проведении практических работ, наблюдение за стремлением к повышению самообразования и повышению квалификации
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	рациональность использования инновационных технологий в профессиональной деятельности, компетентность в своей области деятельности	наблюдение и оценка при проведении практических работ, деловых игр, при защите проектов.
ПК 1.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	демонстрация знаний законодательных актов и нормативно-технической документации в области охраны природы	наблюдение и оценка при проведении практических работ, семинаров, наблюдение за процессом оценки, самооценки, рефлексии
ПК 1.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	демонстрация знаний об экологической безопасности при производстве работ по обслуживанию трансформаторов	наблюдение и оценка при проведении практических работ, семинаров, наблюдение за процессом оценки, самооценки, рефлексии
ПК 1.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.	демонстрация знаний причин вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта, малоотходных технологических процессов на объектах железнодорожного транспорта	наблюдение и оценка при проведении практических работ, при выполнении решения проблемных задач

ПК 1.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.	умение анализировать и прогнозировать экологические последствия при различных видах работ по обслуживанию линий электроснабжения	наблюдение и оценка при проведении практических работ, при выполнении решения проблемных задач
ПК 1.5 Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.	умение правильно оформлять техническую документацию	наблюдение и оценка при проведении практических работ, при оформлении учебной документации
ПК 2.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.	демонстрация знаний об экологическом мониторинге, экологическом контроле и экологическом регулировании	наблюдение и оценка при проведении практических работ, наблюдение за стремлением к повышению самообразования
ПК 2.2. Находить и устранять повреждения оборудования	демонстрация знаний о видах загрязнения окружающей среды в ходе устранения повреждений оборудования	наблюдение и оценка при проведении практических работ, семинаров
ПК 2.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	демонстрация знаний о малоотходных технологических процессах при производстве ремонтных работ устройств электроснабжения	наблюдение и оценка при проведении практических работ, семинаров
ПК 2.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	демонстрация знаний правильного выбора методов по снижению уровня загрязнения окружающей среды объектами железнодорожного транспорта	наблюдение и оценка при проведении практических работ, семинаров
ПК 2.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.	демонстрация знаний об экологическом мониторинге, экологическом контроле и экологическом регулировании	наблюдение и оценка при проведении практических работ, наблюдение за стремлением к повышению самообразования
ПК 2.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.	демонстрация знаний превентивных мер для повышения эффективности работы оборудования, исключаящих сверхнормативное загрязнение окружающей среды.	наблюдение и оценка при проведении практических работ, семинаров



<p>ПК 3.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.</p>	<p>умение правильно анализировать причины возникновения и последствия экологических аварий и катастроф при эксплуатации электрических установок</p>	<p>наблюдение и оценка при проведении практических работ, наблюдение за процессом оценки, самооценки, рефлексии</p>
<p>ПК 3.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.</p>	<p>умение правильно оформлять техническую документацию</p>	<p>наблюдение и оценка при проведении практических работ, при оформлении учебной документации</p>

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,  
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

№	Дата внесения изменения	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения
1				
2				