

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта -  
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(УУКЖТ ИрГУПС)

## **РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.04 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**для специальности**

**22.02.06 Сварочное производство**

*Базовая подготовка*

*среднего профессионального образования*

*Очная форма обучения на базе  
основного общего образования*

УЛАН-УДЭ 2019

Рабочая учебная программа дисциплины разработана за счет вариативной части учебного плана специальности 22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка)


РАССМОТРЕНО

ЦМК естественных дисциплин

\_\_\_\_\_


протокол № 7 « 19 » 06 2019 г.

Председатель ЦМК

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

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УВР

\_\_\_\_\_   
(подпись) О.Н.Иванова  
(И.О.Ф)  
« 19 » \_\_\_\_\_ 06 \_\_\_\_\_ 2019 г.

Разработчик:

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

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ	17

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

ЕН.04. Экологические основы природопользования

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

Рабочая учебная программа дисциплины является вариативной частью программы подготовки специалистов среднего звена для специальности 22.02.06 Сварочное производство, укрупненной группы 22.00.00 Технологии материалов.

## **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.

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

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

объем ОП – 52 часа, в том числе:

во взаимодействии с преподавателем – 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 16 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Очная форма обучения на базе основного общего образования

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем ОП</b>	<i>52</i>
<b>Во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	<i>36</i>
в том числе:	
лекция, урок	<i>26</i>
практические занятия	<i>10</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>16</i>
в том числе:	
проработка учебной литературы;	<i>8</i>
выполнение конспектов;	<i>2</i>
рефератов, презентаций	<i>6</i>
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета - 4 семестр</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</b>		
<b>Раздел 1. Основные понятия экологии</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 1.1. Современное состояние окружающей среды в России. Законы экологии</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1., ОК 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)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 1§1.2 Выполнение презентаций: «Человек и природа», «Жизнь и деятельность Б. Коммонера», выполнение рефератов по темам: «Влияние негативных производственных факторов на здоровье человека».	1	
<b>Тема 1.2 Виды экологических систем</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 2., ОК 4.,ОК 8.
	1   <b>Виды экологических систем.</b> Понятие о стабильности экосистем, гомеостазе, продуктивности экологических систем. Биосфера – как глобальная экосистема (1 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 4 § 4.1-4.2 Выполнение конспекта по теме: «Биосфера – глобальная экосистема»	1	
<b>Раздел 2. Экологические проблемы на современном этапе</b>		<b>3</b>	
<b>Тема 2.1. Значение глобальных экопроблем в развитии современного общества</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1.,ОК 3., ОК 4.,ОК 5.
	1   <b>Значение глобальных экологических проблем в развитии современного общества.</b> Признаки экологического кризиса. Пути его разрешения мировым сообществом (2 уровень)		

1	2	3	4
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 3 §3.8 Выполнение рефератов по темам: «Глобальные экологические проблемы современности», «Последствия разрушения озонового экрана»; выполнение презентаций по теме «Глобальные экологические проблемы»	1	
<b>Раздел 3. Природные ресурсы</b>		<b>9</b>	
<b>Тема 3.1. Классификация природных ресурсов</b>	Содержание учебного материала  1 <b>Классификация природных ресурсов.</b> Атмосфера, гидросфера, литосфера, энергоресурсы. Понятие об исчерпаемости и незаменимости природных ресурсов. (2 уровень)	2	ОК 1.,ОК 3., ОК 4.
<b>Тема 3.2. Рациональное и нерациональное природопользование</b>	Содержание учебного материала  1 <b>Рациональное и нерациональное природопользование.</b> Признаки нерационального природопользования. Рациональное природопользование, его характеристики (1 уровень)  Практические занятия <b>Практическое занятие 1 Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»</b> (2 уровень)	1  2	ОК 1.,ОК 3., ОК 4., ОК 8.  ОК 2., ОК 4., ОК 8.
<b>Раздел 4. Проблема отходов в современном обществе</b>	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 2 §2.1 Выполнение конспекта «Природно-ресурсный потенциал Бурятии», «Ресурсы России»	2	
<b>Тема 4.1. Общие сведения об отходах производства и потребления.</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1.,ОК 2., ОК 4.,ОК 6., ОК 9.



1	2		3	4
	1	<b>Общие сведения об отходах производства и потребления. Классификация отходов</b> . Основные принципы государственной политики РФ в области обращения с отходами. Опасные отходы (1 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] глава 8 §8.1 Выполнение презентации «Проблема отходов в России», выполнение рефератов на тему: «Токсичные производственные отходы», «Ресурсосберегающие технологии на железнодорожном транспорте», «Ресурсосбережение и проблематика экологизации современного производства»		1	
<b>Тема 4.2. Образование, сбор, утилизация отходов.</b>	Содержание учебного материала		2	ОК 2., ОК 3., ОК 6., ОК 7.
	1	<b>Образование, сбор, утилизация отходов.</b> Утилизация бытовых и производственных отходов (1 уровень)		
	Практические занятия <b>Практическое занятие 2 Методы утилизации бытовых и производственных отходов</b> (2 уровень)		2	ОК 2., ОК 4., ОК 8.
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 8 §8.2		2	
<b>4.3. Виды загрязнения окружающей среды</b>	Содержание учебного материала		2	ОК 2., ОК 3., ОК 6., ОК 9.
	1	<b>Виды загрязнения окружающей среды.</b> Классификация загрязнений. (2 уровень)		
	Практические занятия <b>Практическое занятие 3 Экологический паспорт.</b> Государственные стандарты в области охраны природы (2 уровень)		2	ОК 2., ОК 4., ОК 8.
Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 5 §5.1, 5.3 Выполнение рефератов по темам: «Загрязнение биосферы»		2		
<b>Раздел 5. Воздействие объектов железнодорожного транспорта на окружающую среду</b>			<b>11</b>	

1	2	3	4
<b>Тема 5.1.</b> <b>Взаимодействие объектов железнодорожного транспорта с окружающей средой</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1., ОК 3., ОК 4., ОК 8.
	1 <b>Взаимодействие объектов железнодорожного транспорта с окружающей средой</b> Принципы сохранения равновесия в окружающей среде (1 уровень)		
	Практические занятия <b>Практическое занятие 4 Экологический ущерб от предприятий – загрязнителей водных ресурсов на железнодорожном транспорте</b> (2 уровень)	2	ОК 2., ОК 4., ОК 8.
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы 1.1.] глава 5 §5.7 Выполнение презентации по теме «Воздействие объектов железнодорожного транспорта на окружающую среду»	2	
<b>Тема 5.2.</b> <b>Подвижные и стационарные источники загрязнения окружающей среды на железнодорожном транспорте</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1., ОК 5., ОК 9.
	1 <b>Подвижные и стационарные источники загрязнения окружающей среды на железнодорожном транспорте.</b> Их воздействие на экосистемы в процессе эксплуатации (2 уровень)		
	Практические занятия <b>Практическое занятие 5 Загрязнение атмосферы стационарными источниками на железнодорожном транспорте</b> (2 уровень)	2	ОК 2., ОК 4., ОК 8.
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 7 §7.3, глава 5 §5.4 Выполнение презентаций, рефератов по теме: «Виды стационарных источников загрязнения на железнодорожном транспорте»	1	
<b>Раздел 6.</b> <b>Мониторинг окружающей среды</b>		<b>3</b>	
<b>Тема 6.1. Организация мониторинга окружающей среды</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1., ОК 3., ОК 4., ОК 5.
	1 <b>Организация мониторинга окружающей среды.</b> (2 уровень)		

1	2	3	4
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 11 Выполнение рефератов по теме: « Экологический мониторинг»	1	
<b>Раздел 7. Государственные, правовые и соци- альные аспекты охраны окружаю- щей среды</b>		<b>3</b>	
<b>Тема 7.1 Государственная экологическая по- литика РФ. Законодательство в области экологи- ческой безопасности</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1.,ОК 2., ОК 4.
	<i>1</i> Государственная экологическая политика РФ. Законодательство в области экологической безопасности. Основные направления государственной политики в области экологии		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава3 §3.1 Выполнение конспекта «Меры наказания за экологические правонарушения»	1	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	ОК 1.,ОК 2., ОК 3., ОК 4.
	<b>Итого за 4 семестр:</b>	<b>52</b>	
	<b>В том числе:</b>		
	лекция, урок	<b>26</b>	
	практические занятия	<b>10</b>	
	самостоятельная работа	<b>16</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 «Экологических основ природопользования, безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

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.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения Очная форма обучения</b>
<p><b>умения:</b> анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности</p>	Текущий контроль в форме устного опроса по темам, выполнение индивидуальных заданий, выполнение практических работ 1-5, дифференцированный зачет
анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф	Текущий контроль в форме устного опроса по темам, выполнение индивидуальных заданий, выполнение практических работ 3,5, дифференцированный 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 1,3,5, дифференцированный зачет
определить экологическую пригодность выпускаемой продукции	Текущий контроль в форме устного опроса по темам, выполнение индивидуальных заданий, выполнение практических работ 1,2, дифференцированный 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
<p><b>знания:</b> виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем</p>	Выполнение индивидуальных заданий, презентаций, тестирование, текущий контроль в форме устного и письменного опроса по темам, защита практических

	работ 2, 4, 5 дифференцированный зачет
задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации	Выполнение индивидуальных заданий, презентаций, тестирование, текущий контроль в форме устного и письменного опроса по темам, защита практических работ 2, 4, 5, дифференцированный зачет
основные источники и масштабы образования отходов производства	Выполнение индивидуальных заданий, презентаций, тестирование, текущий контроль в форме устного и письменного опроса по темам, защита практических работ 2, 4, 5, дифференцированный зачет
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	Выполнение индивидуальных заданий, презентаций, тестирование, текущий контроль в форме устного и письменного опроса по темам, защита практических работ 2, 4, 5, дифференцированный зачет
правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности	Выполнение индивидуальных заданий, презентаций, тестирование, текущий контроль в форме устного и письменного опроса по темам, защита практических работ 1- 5, дифференцированный зачет
принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования	Выполнение индивидуальных заданий, презентаций, тестирование, текущий контроль в форме устного и письменного опроса по темам, защита практических работ 2, 4, 5, дифференцированный зачет
принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды	Выполнение индивидуальных заданий, презентаций, тестирование, текущий контроль в форме устного и письменного опроса по темам, защита практических работ 1- 5, дифференцированный зачет
Практический опыт: – решения экологических задач и ситуаций.	Решение задач на практических занятиях

<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, руко-</p>	<p>эффективность взаимодействия с обучающимися, коллегами, руководством, аргу-</p>	<p>наблюдение и оценка при проведении коллективной (групповой) деятельности,</p>

водством, потребителями.	ментированность в отстаивании своего мнения на основе уважительного отношения к окружающим	при защите проектных работ.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат 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.



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

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