

**РОСЖЕЛДОР**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**Ростовский государственный университет путей сообщения**  
**(ФГБОУ ВО РГУПС)**  
**Владикавказский техникум железнодорожного транспорта**  
**(ВлТЖТ - филиал РГУПС)**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте**

для специальности технического профиля

#### **23.02.01 Организация перевозок и управления на транспорте (по видам)**

Базовая подготовка  
среднего профессионального образования

г.Владикавказ  
2021

Рассмотрена  
цикловой (методической) комиссией  
«Математических и общих  
естественно-научных дисциплин»  
Протокол №1 от 31.08.2021г.

Председатель ЦМК  
Миронова Л.А.



Утверждаю

Зам. директора по УР  
Кодзаева Б.М.



«31» августа 2021 г.

**Рабочая программа** учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)», утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. № 376, на основе примерной программы, рекомендованной Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного автономного учреждения «Федеральный институт развития образования»

**Организация-разработчик:** Владикавказский техникум железнодорожного транспорта - филиал государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования Ростовский государственный университет путей сообщения (далее ВлТЖТ - филиал РГУПС).

**Разработчики:** Фидарова Л.К., преподаватель ВлТЖТ - филиал РГУПС

**Рекомендована** методическим советом ВлТЖТ - филиала РГУПС

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	0
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	15

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ У ЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Экология на железнодорожном транспорте

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управления на транспорте (по видам)

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к математическому и естественно - научному учебному циклу, изучение осуществляется за счет часов вариативной части программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС специальности 23.02.01.

### 1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины: обучающийся должен уметь:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
- соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- знать об условиях устойчивого развития экосистемы и возможных причинах возникновения экологического кризиса;
- принципы и методы рационального природопользования;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- принципы размещения производств различного типа;
- основные группы отходов, их источники и масштабы образования;
- основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;
- методы экологического регулирования;
- понятия и принципы мониторинга окружающей среды;
- правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;
- природоресурсный потенциал Российской Федерации;

- охраняемые природные территории;
- принципы производственного экологического контроля;
- условия устойчивого состояния экосистемы.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 66 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 44 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 22 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.2	Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций
ОК1.	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
ОК3.	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 в 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

### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество<sup>^</sup> часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	66
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	44
в том числе:	
лабораторные работы практические занятия контрольные работы	5
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b> в том числе: виды внеаудиторной работы: составление плана текста, конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, работа с нормативными документами, работа с конспектом лекции, составление таблиц для систематизации учебного материала и др.	22
<b>Форма контроля</b> тестирование	

### 3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа ( проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Особенности взаимодействия общества и природы</b>	<b>22</b>	
<b>Тема 1.1 Предмет, задачи и методы экологии, основные законы экологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Понятия «экология»; основные задачи экологии; значение природы в жизни и деятельности людей; противоречия между возрастающими потребностями людей и ограниченными возможностями биосферы; задачи и методы экологии. Экологические основы природопользования и их роль в подготовке специалиста.	2	1
	<b>Самостоятельная работа</b> <i>Работа с текстом учебника, конспектирование текста и ответы на вопросы.</i>		... !
<b>Тема 1.2. Взаимодействие человека с окружающей средой, экологическое равновесие и стабильность экологических систем.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Масштабы воздействия человека на окружающую среду. Особенности и основные причины неблагоприятного воздействия человека на окружающую среду. Проверочная контрольная работа №1 «Взаимодействие общества и природы»	2	2
	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Глобальные проблемы экологии, их характеристика. 2. Признаки экологического кризиса и пути их решения.	4	2
<b>Тема 1.3. Глобальные проблемы экологии</b>	<b>Самостоятельная работа</b> <i>Работа с дополнительной литературой, рефераты</i>	4	
	<b>Содержание учебного материала</b> 1.Виды природных ресурсов, их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов. 2. Рациональное использование природных ресурсов. 3. Проверочная контрольная работа №2 « Природные ресурсы».	6	2
<b>Тема 1.4. Природные ресурсы</b>	<b>Самостоятельная работа</b> <i>Составление схемы «Потребительская ценность основных природных ресурсов».</i>	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа ( проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 2.</b>	<b>Природопользование</b>	<b>18</b>	
<b>Тема 2.1. Рациональное и нерациональное природопользование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Виды природопользования. Причины нерационального природопользования. Проблемы природопользования на железнодорожном транспорте.		
	<b>Самостоятельная работа</b> <i>Аналитическая обработка текста</i>		
<b>Тема 2.2. Правовые основы и принципы природопользования.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	1. Принципы природопользования. Права и обязанности граждан в вопросах, касающихся охраны окружающей среды. 2. Охрана, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов. Платность природопользования и возмещение вреда окружающей среде.		
	<b>Самостоятельная работа</b> <i>Составление плана и тезисов ответа</i>		
<b>Тема 2.3 Размещение производств и оценка последствий их воздействия на окружающую среду.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Воздействие нагрузки на окружающую среду при размещении объектов народного хозяйства. Положение «Об оценке» воздействия на окружающую среду в Российской Федерации. Перечень видов и объектов хозяйственной деятельности опасных для окружающей среды.	2	2
<b>Тема 2.4. Меры по сбережению природных ресурсов и природной среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Правовые, организационные и технологические меры ресурсосбережения		
	<b>Самостоятельная работа</b> <i>Конспектирование и обработка текста</i>		
<b>Тема 2.5 Экологический мониторинг</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Уровни экологического мониторинга. Задача экологического мониторинга. Единая государственная система экологического мониторинга (ЕГСЭМ)		
	Проверочная контрольная работа №3 «Природопользование»		
<b>Раздел 3</b>	<b>Отходы производства и потребления</b>	<b>20</b>	
<b>Тема 3.1. Отходы. Проблемы отходов в России</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Основные понятия и принципы обращения с отходами. Общие сведения об отходах производства и потребления		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Тема 3.2. Классификация отходов. Государственный кадастр отходов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Рост объемов промышленных и бытовых отходов. Экологическая беда России, проблемы отходов на железнодорожном транспорте.		
	<b>Самостоятельная работа</b> <i>Обработка текста и ответы на контрольные вопросы</i>	2	
<b>Тема 3.3. Сбор и хранение отходов. Образование отходов, проблемы и способы снижения их объемов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Классификация по фазовому состоянию и по степени воздействия на окружающую среду. Государственный кадастр отходов. Сбор и хранение отходов. Образование отходов, проблемы и способы снижения их объемов		
	<b>Самостоятельная работа</b> <i>Конспект-анализ текста</i>	2	
<b>Тема 3.4. Обезвреживание и использование промышленных отходов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	1. Основные понятия обезвреживания и использования промышленных отходов. 2. Обезвреживание промышленных и бытовых отходов. Использование промышленных отходов.		
	<b>Самостоятельная работа</b> <i>Проблемы отходов на железнодорожном транспорте</i>		
<b>Тема 3.5. Транспортировка и размещение отходов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Порядок транспортировки опасных отходов. Трансграничное перемещение отходов. Захоронение отходов. Захоронение нетоксичных отходов. Захоронение радиоактивных отходов. Проверочная контрольная работа №4: «Отходы производства и потребления»		
	<b>Самостоятельная работа</b> <i>Аналитическая обработка текста (рецензирование)</i>	2	
<b>Раздел 4</b>	<b>Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 4.1. Объединение усилий мирового сообщества в решении экологических проблем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Необходимость международного сотрудничества в области охраны окружающей среды. Основные экологические проблемы, требующие решения в общемировом масштабе. Международные организации по охране окружающей по охране окружающей среды. Общечеловеческие глобальные проблемы и пути их решения.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Тема 4.2. Участие России в международном сотрудничестве.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	2
	Государственные инициативы. Двустороннее сотрудничество.		
	Итоговая контрольная работа №5		
	<b>Итоговое занятие</b>	3	
<b>Всего</b>	Обязательная аудиторная нагрузка	<b>44</b>	
	Максимальная нагрузка	<b>66</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета по экологическим основам природопользования.

#### **Оборудование учебного кабинета:**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации по дисциплине «Экологические основы природопользования»;
- учебно-планирующая документация;
- рекомендуемые учебники;
- дидактический материал;
- раздаточный материал: диски с записями программ BBC «Загадки природы»

#### **Технические средства обучения:**

- телевизор;
- видеопроигрыватель DVD.

### 3.2 Информационное обеспечение обучения

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Основные источники:**

##### **1 Основная:**

1. Сидоров Ю.П., Гаранина Т.В. Практическая экология на железнодорожном транспорте: учеб, пособие / Ю.П. Сидоров, Т.В. Гаранина. - М.: УМЦ ЖДТ, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/>
2. Блинов, Л. Н. Экология: учебное пособие для СПО / Л. Н. Блинов, В. В. Полякова, А. В. Семенча; под общ. ред. Л. Н. Блинова. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 209 с. — (Профессиональное образование).- <http://librai.y.miit.ru/>

##### **Дополнительная:**

1. Пучкова Е.В. Для специальностей СПО железнодорожного транспорта. Базовая подготовка среднего профессионального образования Примерная программа учебной дисциплины Экология на железнодорожном транспорте. - М.: ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2015 - 1 шт.- <http://library.miit.ru/>

## Официальные документы

### Постановления

1. Постановление Правительства Российской Федерации « Об утверждении Порядка определения платы и её предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия» от 28 августа 1992 г. № 632 ( с изм. и доп. от 27 декабря 1994 г.)
2. Постановление Правительства Российской Федерации « О порядке ведения государственного кадастра отходов и проведения паспортизации опасных отходов» от 26 октября 2000г. № 818.
3. Методические указания по организации и проведению единого экологического производственного контроля за загрязнением атмосферного воздуха, воды и почвы предприятия и железными дорогами МПС.М.:МПС России, ВНИИЖТ, 1993.
4. Допустимые нормы образования отходов в технологических процессах железнодорожного транспорта. ОН 017-0112 4328-2000.Департамент безопасности движения и экологии, ВНИИЖТ.М.:2001.
5. Приказ Госкомэкологии России « О Федеральном каталоге отходов от 27 ноября 1997 г. №527.
6. Приказ МПР России « О Лицензировании деятельности по обращению с опасными отходами» от 18 июля 2002 г. №451.
7. Отраслевой стандарт. Охрана природы. Флора. Защитные лесные насаждения железных дорог. Экологические и защитные требования.ОСТ32 38-94.М.:МПС России, ВНИИЖТ, 1994.

### Законы

1. Конституция Российской Федерации. Закон от 12 декабря 1993г. (с изм. внесёнными Указом Президента РФ от 25.07.2003 № 841)-М.: 2004.-40с.- (Б-ка российского законодательства).
2. « Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ.
3. « Об экологической экспертизе» от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ.
4. «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» от 10 января 2003 г. № 17-ФЗ.
5. « Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации» от 10 января 2003 г. № 18-ФЗ.
6. « О рациональной безопасности населения от 9 января 1996 г. № 3-ФЗ.
7. « О санитарно- эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ.
8. « Об охране атмосферного воздуха» от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ.
9. « О плате за пользование водными объектами» от 06 мая 1998 г. № 71-ФЗ.
10. « Об охране озера Байкал» от 1 мая 1999 г. № 94-ФЗ.

- 11 «Об отходах производства и потребления» от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ.
- 12 Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. №136-ФЗ.
13. Лесной кодекс Российской Федерации от 29 января 1997 г. № 22-ФЗ.
14. Водный кодекс Российской Федерации от 16 ноября 1995 г. № 167-ФЗ.

## **Электронные источники информации**

### **Издания на CD**

1. Горин В.М. Промышленная экология.[ Электронный ресурс РГУПС]: учеб, пособие / В. М. Горин.
2. Карминский В.Д., Колесников В.И. Экологические проблемы и энергосбережение [ Электронный ресурс РГУПС]: учеб, пособие для вузов ж.-д. транспорта / В. Д. Карминский.

### **Интернет -сайт**

1. Интернет-ресурс. Экология. Курс лекций. Форма доступа: [ispu.ru](http://ispu.ru)
2. Интернет-ресурс. Словарь по прикладной экологии., рациональному природопользованию и природообустройству (on-line версия). Форма доступа: [msuee.ru](http://msuee.ru)
- 3.. Интернет- ресурс. Основы экологии. Форма доступа: [gymn415.spb.ru](http://gymn415.spb.ru)
4. Интернет-ресурс . Информационно-аналитический сайт о природе России и экологии . Форма доступа: [biodat.ru](http://biodat.ru) - BioDat

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины занятий и лабораторных работ, тестировании, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результат обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;	тестирование, индивидуальные задания;
соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности;	индивидуальные задания;
<b>Знания:</b>	
особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;	тестирование
условия устойчивого развития экосистемы и возможных причин возникновения экологического кризиса;	тестирование, домашняя работа
принципы и методы рационального природопользования;	выполнение исследовательской работы
основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;	тестирование, практические занятия
принципы размещения производств различного типа;	тестирование
методы экологического регулирования;	тестирование
понятия и принципы мониторинга окружающей среды;	составление таблиц, самостоятельное задание
правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;	тестирование
принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;	тестирование
природоресурсный потенциал Российской Федерации;	исследовательская работа
охраняемые природные территории	индивидуальные задания
принципы производственного экологического контроля;	тестирование
условия устойчивого состояния экосистемы	домашняя самостоятельная работа