

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

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**  
**ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЕН.03 «ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ»**

для специальностей технического профиля

**23.02.06 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ЖЕЛЕЗНЫХ  
ДОРОВ**

*Базовая подготовка среднего профессионального образования*

Владикавказ  
2019

**Рассмотрено:**

на заседании цикловой комиссии  
математического и общего  
естественнонаучного учебного цикла  
Протокол №1 от «31» 08 2019 г  
Председатель ЦМК *Л.А. Миронова*

*Протокол № 1 от 31.08.2020  
Председатель ЦМК *Л.А. Миронова**

**Утверждаю:**

Составлена в соответствии с ФГОС СПО по  
специальности 23.02.06 Техническая  
эксплуатация подвижного состава железных  
дорог (  
Зам.директора по УР *Б.М. Кодзаева*

*«31» 08.2019 г  
*Б.М. Кодзаева* 31.08.2020.*

**Рабочая программа** учебной дисциплины разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования и профиля профессионального образования на основе примерной программы общеобразовательной дисциплины «Экология на железнодорожном транспорте» Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования»

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

**Разработчик:** Фидарова Л.Н. – преподаватель ВлТЖТ – филиала РГУПС

**Рассмотрена** на заседании цикловой комиссии Математических и общих естественно научных дисциплин

Рекомендована методическим советом ВлТЖТ – филиала РГУПС.

Протокол № 1 от «31» 08 2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

стр.

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# **Паспорт рабочей программы учебной дисциплины** **«Экология на железнодорожном транспорте»**

## **1.1: Область рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программ подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) СПО по специальностям железнодорожного транспорта

-23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

## **1.2: Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

- Математический Общий естественный цикл

## **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 производственной деятельности;
- Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- Анализировать причины вредных выбросов от предприятий ЖДТ.
- Оценивать малоотходные технологические процессы на объектах ЖДТ.

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:**

- Виды и классификацию природных ресурсов
- Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки пром. сточных вод, принцип работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств.
- Правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.
- Общие сведения об отходах, управление отходами
- Принцип и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды
- Цели и задачи охраны окруж. среды на ЖДТ.

## **1.4: рекомендуемое кол-во часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов, в том числе:

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часа,

Самостоятельной работы обучающегося – 8 часов

Консультации 4 часа.

## Структура и содержание учебной дисциплины

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

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<b>48</b>
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	<b>36</b>
Самостоятельная работа студентов (всего)	<b>8</b>
В том числе:	
Систематическая проработка конспектов	4
Подготовка презентаций и докладов	4
Консультации	4
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1		3	4
Введение	<b>Содержание учебного материала</b> Общие положения. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой. Железнодорожный транспорт и безопасность: исторический аспект.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделу и главам учебных изданий.)	1	
<b>Раздел 1. Природные ресурсы</b>		22	
Тема 1.1 Понятие о природных ресурсах	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Тема 1.1.1.</b> Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем. Учение В.И. Вернадского о биосфере и геосфере. Нормативно-правовая база в области окружающей среды в Российской Федерации	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Рефераты на темы:</b> «Жизнь и деятельность В.И. Вернадского» «Природные ресурсы РФ» «Природные ресурсы, как ресурсы общего пользования» «Природные туристические ресурсы» «Природные ресурсы и окружающая среда»	1	

<b>Тема 1.2. Природопользование и природоохранная деятельность на ждт</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Тема 1.2.1. Формы и виды природопользования. Виды органов государственного управления природопользованием.	2	2
	<b>Содержание учебного материала</b> Тема 1.2.2. Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД». Экологические проблемы на железнодорожном транспорте.	2	2
	<b>Содержание учебного материала</b> Тема 1.2.3. Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий ждт. Нормирование в области обращения с отходами на железнодорожном транспорте	2	2
	<b>Содержание учебного материала.</b> Тема 1.2.4. Расчет размеров нефтеловушки, используемой в качестве первой ступени очистки воды в оборотной системе водоснабжения промывочно-пропарочной станции.	2	2
	<b>Содержание учебного материала.</b> Тема 1.2.5. Определение величины допустимого выброса (ПВД) несгоревших мелких частиц топлива (сажи), выбрасываемых из трубы котельной. Расчёт максимально допустимой концентрации сажи около устья трубы.	2	2
	<b>Содержание учебного материала.</b> Тема 1.2.6. Определение максимальной концентрации вредного вещества у земной поверхности, прилегающей к промышленному предприятию, расположенному на ровной поверхности, при выбросе из трубы нагретой газовой смеси.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Оформление отчётов по практическим занятиям	2	
<b>Тема 1.3. Мониторинг окружающей среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Тема 1.3.1. Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте	2	2

	<b>Тема 1.3.2 Содержание учебного материала</b> Экологический контроль. Нормирование качества окружающей среды.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка рефератов: «Экологический мониторинг» «Мониторинг окружающей среды» «Экологический мониторинг водных объектов» «Понятие экологического мониторинга и его задачи»	1	
<b>Раздел 2. Проблема отходов</b>		7	
<b>Тема 2.1. Общие сведения об отходах. Управление отходами</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> <b>Тема 2.1.1.</b> Охрана окружающей среды ЖДТ. Цели и задачи. Отходы, как одна из глобальных проблем человечества. Пути снижения расхода природных ресурсов на объектах железнодорожного транспорта	2	2
	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Тема 2.1.2.</b> Защита отходов производства и потребления	2	2
	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Тема 2.1.3.</b> Расчёт массообмена основных видов сырья и готовой продукции в безотходных и малоотходных технологиях производственных процессов на объектах железнодорожного транспорта.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Рефераты по темам: «Токсичные производственные отходы» «Переработка отходов производства и потребления» «Отходы в международном экологическом праве» «Ресурсосберегающие технологии на железнодорожном транспорте» «Ресурсосбережение и проблематика экологизации современного производства»	1	
	<b>Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды</b>	7	



<b>Тема 3.1. Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности железнодорожного транспорта</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Тема 3.1.1. Экономический механизм охраны окружающей природной среды на железнодорожном транспорте.	2	2
	<b>Тема 3.1.2.Содержание учебного материала</b> Природоохранные мероприятия и их эффективность	2	2
	<b>Содержание учебного материала.</b> Тема 3.1.3.Расчёт платежей за загрязнение атмосферы передвижными источниками на железнодорожном транспорте	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий).	1	
<b>Раздел 4. Экологическая безопасность</b>		5	
<b>Тема 4.1. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Тема 4.1.1.Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.	2	2
	<b>Содержание учебного материала</b> Тема 4.1.2. Международные организации, договоры и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте	2	2

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Подготовка рефератов: «Объекты охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте» «Формы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды»	<b>1</b>	
	<b>Всего аудиторная нагрузка</b>	<b>36</b>	
	<b>Максимальная нагрузка</b>	<b>44</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

**2**—репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

**3**—продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия

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

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- раздаточный материал: первоисточники и основные нормативно- правовые акты.

Технические средства обучения: многофункциональное устройство

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор.

### **4.2. информационное обеспечение**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы

#### **Основная:**

1. Сидоров Ю.П., Гаранина Т.В. Практическая экология на железнодорожном транспорте: учеб. пособие / Ю.П. Сидоров, Т.В. Гаранина. - М.: УМЦ ЖДТ, 2013. - <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://library.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 - 1шт.- <http://library.miit.ru/>

## 5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимся индивидуальных заданий, проектов, рефератов и презентаций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-видов и классификации природных ресурсов;</li> <li>-принципов эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов ЖДТ</li> <li>-основных источников техногенного воздействия на окружающую среду;</li> <li>-способов предотвращения и улавливания выбросов, методов очистки промышленных сточных вод, принципов работы контроля и экологического регулирования;</li> <li>-общих сведений об отходах, управления отходами;</li> <li>-принципов и правил Международного сотрудничества в области охраны окружающей среды;</li> <li>-целей и задач охраны окружающей среды на ЖДТ</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности на ЖДТ на основании федеральных законов РФ, постановлений и распоряжений Правительства РФ, приказов Министра России в сфере экологии;</li> <li>-анализировать причины возникновения вредных выбросов от предприятий ЖДТ;</li> <li>-оценивать малоотходные технологические процессы на объектах ЖДТ</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса по темам; защита практических занятий, подготовка сообщений и докладов.</p>

--	--	--

## РЕЦЕНЗИЯ

НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
ЕН.03 «ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ»

для специальности

-23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

преподавателя ВлТЖТ - филиала РГУПС Фидаровой Л.Н

На рецензию представлена Рабочая программа по дисциплине  
ЕН.03 «Экология на железнодорожном транспорте» для студентов  
очной формы обучения.

Данный предмет изучается обучающимися специальности -23.02.06  
Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

На курсе ВлТЖТ - филиала РГУПС.

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 48 часов

Обязательная аудиторная учебная нагрузка – 36 часов,

Самостоятельная работа обучающегося – 8 часов.

Консультации- 4 часов..

Данная программа отвечает требованиям к объему и содержанию общих и профессиональных компетенций, которыми обучающиеся должны обладать после изучения предмета.

Темы и занятия подобраны таким образом, что обучающийся получает достаточный объем знаний и практических навыков для своей дальнейшей работы.

В результате изучения дисциплины обучающийся получает знания об основных понятиях, определениях и правилах Международного сотрудничества в области охраны окружающей среды, целей и задач охраны окружающей среды на ЖДТ

Данная Рабочая программа рекомендуется для использования на занятиях по дисциплине специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) на 4 курсе .

Рецензент преподаватель ВлТЖТ филиал РГУПС

Миронова Л.А.

