

**РОСЖЕЛДОР**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ростовский государственный университет путей сообщения»**  
**(ФГБОУ ВО РГУПС)**  
**Лиховской техникум железнодорожного транспорта**  
**(ЛиТЖТ – филиал РГУПС)**

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН**  
**ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат 41085aad477861a681676be74f996ebe  
Владелец Полухина Виктория Ивановна  
Действителен с 20.04.2023 до 13.07.2024

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**  
**ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ НА**  
**ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**

для специальности  
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте  
(по видам)

базовый уровень среднего профессионального образования  
очная форма обучения

Каменск-Шахтинский  
2023

**Рассмотрена**

на заседании Математических и общих естественно-научных дисциплин

Протокол от «19» 06 20 23 № 1

Председатель А.В. Босова /А.В. Босова/

**Утверждаю**

Зам. директора по УР

В.И.Полухина  
«19» 06 20 23



**Рабочая программа** учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.04.2014 г. № 376(с изменениями в соответствии с приказом Министерства просвещения РФ от 1 сентября 2022 №796 и выпиской из протокола заседания ученого совета ФГБОУ ВО РГУПС от 28 октября 2022 №2).

**Организация-разработчик:**

Лиховской техникум железнодорожного транспорта - филиал государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Ростовский государственный университет путей сообщения (далее ЛиТЖТ – филиал РГУПС).

**Разработчик:** Бондарева Т.М., преподаватель высшей категории ЛиТЖТ – филиала РГУПС

# ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Экология на железнодорожном транспорте

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Экология на железнодорожном транспорте является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

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

дисциплина математического и общего естественно-научного цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- определять практическую направленность экологии;
- характеризовать современное состояние окружающей среды России и планеты;
- характеризовать концепцию устойчивого развития как основу выживания и способ борьбы с разрушением природной среды;
- классифицировать природные ресурсы по способности к самовосстановлению;
- прогнозировать последствия нерационального природопользования, классифицировать отходы и прогнозировать пути их воздействия на окружающую среду;
- характеризовать участие России в деятельности международных организаций.

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

- цель, задачи и содержание дисциплины,
- экологические последствия наращивания хозяйственной деятельности человека при нерациональном, несбалансированном природопользовании; концепцию устойчивого развития;
- основные компоненты природной среды, их значение для человека;
- признаки и экологические последствия нерационального природопользования;
- основные принципы государственной политики;
- междисциплинарные связи, взаимоотношения по вопросам окружающей среды.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

## Общие компетенции (СПО):

ОК.1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК.2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК.4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК.7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК.9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

## Профессиональные компетенции (СПО):

ПК 1.2	Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций
--------	--

### 1.4 Личностное развитие обучающихся

Личностное развитие обучающихся при освоении ими образовательной программы среднего профессионального образования проявляется в позитивной установке на профессиональное самоопределение и личностное саморазвитие, мотивации к профессиональной деятельности, а также через поступки.

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных ОПОП.

Реализуемые мероприятия должны ориентироваться на развитие личностных результатов (дескрипторы).

### Личностные результаты (ЛР) (дескрипторы):

ЛР.2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР.6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР.7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности
ЛР.9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР.10	Забочающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР.13	Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий
ЛР.14	Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных
ЛР.17	Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности
ЛР.18	Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам
ЛР.20	Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д
ЛР.21	Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся
ЛР.22	Приобретение навыков общения и самоуправления
ЛР.25	Осознающий себя членом общества на региональном и локальном уровнях, имеющим представление о Ростовской области как субъекте Российской Федерации, роли региона в жизни страны
ЛР.27	Осознающий единство пространства области как единой среды обитания всех населяющих ее национальностей и народов, определяющей общность их исторических судеб; уважающий религиозные убеждения, традиции и культуру народов, проживающих на территории области
ЛР.30	Проявляющий эмоционально-ценностное отношение к природным богатствам региона, их сохранению и рациональному природопользованию
ЛР.31	Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, принимающий активное участие в социально-значимой деятельности на местном и региональном уровнях
ЛР.34	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий
ЛР.37	Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения

ЛР.38	Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации
ЛР.42	Умеющий анализировать рабочую ситуацию, осуществляющий текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несущий ответственность за результаты своей работы

## **1.5 Количество часов на освоение рабочей программы учебной**

### **дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 63 часа, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 41 час;  
 практической работы обучающегося — 10 часов;  
 самостоятельные занятия - 22 часа;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	41
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
Практические работы (всего)	10
Промежуточная аттестация в форме <i>зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Экология на железнодорожном транспорте

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие положения. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой. Железнодорожный транспорт и безопасность: исторический аспект.	3	2
<b>Раздел 1. Природные ресурсы</b>		31	
<b>Тема 1.1. Понятие о природных ресурсах</b>	<b>Содержание учебного материала</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	5	2
	<b>Практическое занятие №1:</b> Оценка природных ресурсов стран с использованием различных классификационных признаков	2	
	<b>Самостоятельная индивидуальная работа обучающихся:</b> Доклады (презентации, кроссворды и др.) на темы: «Жизнь и деятельность В.И. Вернадского»; «Природные ресурсы РФ»; «Природные ресурсы, как ресурсы общего пользования»; «Природные туристические ресурсы»; «Природные ресурсы и окружающая среда». Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Оформление отчета по практическим занятиям.	4	
<b>Тема 1.2.</b> Природопользование и природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте	<b>Содержание учебного материала</b> Формы и виды природопользования. Виды органов государственного управления природопользованием. Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД». Экологические проблемы на железнодорожном транспорте.	4	2



	Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий железнодорожного транспорта. Нормирование в области обращения с отходами на железнодорожном транспорте.		2
	<b>Практическое занятие №2:</b> Прогнозирование экологических последствий природопользования	2	
	<b>Самостоятельная индивидуальная работа обучающихся:</b> Доклады (презентации, кроссворды и др.). Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Оформление отчета по практическим занятиям.	4	
<b>Тема 1.3. Мониторинг окружающей среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте Экологический контроль. Нормирование качества окружающей среды	4	2
	<b>Практическое занятие №3:</b> Мониторинговые исследования антропогенного фактора	2	
	<b>Самостоятельная индивидуальная работа обучающихся:</b> Доклады (презентации, кроссворды и др.) по темам: «Экологический мониторинг»; «Мониторинг окружающей среды»; «Экологический мониторинг водных объектов»; «Понятие экологического мониторинга и его задачи». Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Оформление отчета по практическим занятиям.	4	

<b>Раздел 2. Проблема отходов</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 2.1. Общие сведения об отходах. Управление отходами.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>          Охрана окружающей среды на железнодорожном транспорте. Цели и задачи. Отходы, как одна из глобальных экологических проблем человечества. Пути снижения расхода природных ресурсов на объектах железнодорожного транспорта          Защита от отходов производства и потребления</p>	<b>6</b>	<b>2</b>
	<p><b>Практическое занятие №4:</b>          Расчет и обоснование образования отходов на предприятиях железнодорожного транспорта</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная индивидуальная работа обучающихся:</b>          Доклады (презентации, кроссворды и др.) 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».          Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий).          Оформление отчета по практическим занятиям.</p>	<b>4</b>	
<b>Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 3.1. Экологоэкономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>          Экономический механизм охраны окружающей природной среды на железнодорожном транспорте.          Природоохранные мероприятия и их эффективность</p>	<b>4</b>	<b>2</b>
	<p><b>Практическое занятие №5:</b>          Определение размера эколого-экономического ущерба, вызванного деградацией земли при строительстве скоростной железнодорожной магистрали</p>	2	

	<p><b>Самостоятельная индивидуальная работа обучающихся:</b>                  Доклады (презентации, кроссворды и др.)                  Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий).                  Оформление отчета по практическим занятиям.</p>	4	
<b>Раздел 4. Экологическая безопасность</b>		6	
<b>Тема 4.1. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>                  Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте                  Международные организации, договоры и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте</p>	4	3
	<p><b>Самостоятельная индивидуальная работа обучающихся</b>                  Доклады (презентации, кроссворды и др.) по темам:                  «Объекты охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте» «Формы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды»                  Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий.)                  Подготовка к зачету</p>	2	
<b>Зачет</b>		1	
	<b>Всего</b>	<b>63</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).

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Социально-экономических дисциплин».

*Оборудование учебного кабинета:*

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

*Технические средства обучения:*

- многофункциональное устройство (ПК, сканер, принтер, копир);
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов.

##### **Основная:**

1. Павлова, Е. И. Общая экология и экология транспорта: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 418 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491483>
2. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 188 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491657>
3. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 253 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489614>

##### **Дополнительная:**

1. Кузнецов, Л. М. Экология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 330 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/508161>
2. Гарин, В. М. Обращение с твердыми отходами: учебное пособие / В.М. Гарин и др.; под ред. В.М. Гарина, Г.Н. Соколовой. — Москва: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2018. — 364 с. Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL:<http://umczdt.ru/books/1197/18703/>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий (сообщений и презентаций) и сдачи зачета.

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять практическую направленность экологии;</li> <li>– характеризовать современное состояние окружающей среды России и планеты;</li> <li>– характеризовать концепцию устойчивого развития как основу выживания и способ борьбы с разрушением природной среды;</li> <li>– классифицировать природные ресурсы по способности к самовосстановлению;</li> <li>– прогнозировать последствия нерационального природопользования, классифицировать отходы и прогнозировать пути их воздействия на окружающую среду;</li> <li>– характеризовать участие России в деятельности международных организаций</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><i>Текущий контроль:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устный опрос по пройденному материалу;</li> <li>2. Письменный опрос;</li> <li>3. Контроль ведения конспектов;</li> <li>4. Проверка результатов самостоятельной работы студентов;</li> <li>5. Тестирование;</li> <li>6. Написание рефератов, докладов, сообщений;</li> <li>7. Составление кроссвордов, синквейна;</li> <li>8. Написание эссе;</li> <li>9. Выполнение практических работ;</li> <li>10. Оформление презентаций;</li> <li>11. Решение практических задач.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><i>Рубежный контроль:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Письменный опрос по пройденному материалу;</li> <li>2. Тестирование;</li> <li>3. Выполнение практических работ.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><i>Итоговый контроль:</i></p> <p>Сдача зачёта по дисциплине может проходить в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирования;</li> <li>- кроссворда, оформленного в виде презентации, охватывающей основные темы, рекомендованные преподавателем;</li> <li>- письменного опроса по карточкам</li> </ul>
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экологические последствия наращивания хозяйственной деятельности человека при нерациональном, несбалансированном природопользовании;</li> <li>концепцию устойчивого развития;</li> <li>– основные компоненты природной среды, их значение для человека;</li> <li>– признаки и экологические последствия нерационального природопользования;</li> <li>– основные принципы государственной политики;</li> <li>– междисциплинарные связи, взаимоотношения по вопросам окружающей среды.</li> </ul> <p><b>Профессиональные и общие компетенции (СПО):</b></p> <p>ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9</p> <p>ПК 1.2</p> <p>ЛР.2, ЛР.6, ЛР.7, ЛР.9, ЛР.10, ЛР.13, ЛР.14, ЛР.17, ЛР.18, ЛР.20, ЛР.21, ЛР.22, ЛР.25, ЛР.27, ЛР.30, ЛР.31, ЛР.34, ЛР.37, ЛР.38, ЛР.42</p>	

**Критерии оценки результатов обучения:**

Количество правильных ответов	Оценка
91 ÷ 100 % – 1) полное раскрытие вопросов; 2) указание точных названий и определений; 3) правильная формулировка понятий и категорий; 4) самостоятельность умения анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; 5) использование дополнительной литературы и иных материалов.	<b>5 «отлично»</b>
76 ÷ 90 % – 1) недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие сути вопросов; 2) несущественные ошибки в определении понятий и категорий и т. п., кардинально не меняющие сути изложения; 3) наличие грамматически и стилистических ошибок и	<b>4 «хорошо»</b>
61 ÷ 75 % – 1) ответ отражает общее направление изложения лекционного материала; 2) наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т. п.; 3) наличие грамматически и стилистических ошибок и	<b>3 «удовлетворительно»</b>
менее 60 % – 1) нераскрытие сути вопросов; 2) большое количество существенных ошибок; 3) наличие грамматически и стилистических ошибок	<b>2 «неудовлетворительно»</b>