

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
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

базовый уровень среднего профессионального образования
очная форма обучения

Каменск-Шахтинский
2023

Рассмотрена
на заседании Математических и общих
естественно-научных дисциплин
Протокол от «19» 06 2023 № 1
Председатель Босова /А.В. Босова/

Утверждаю
Зам. директора по УР
В.И.Полухина
«19» 06 2023



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 27.02.03. Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28.02.2018 г. № 139 (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 федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения»

Разработчики: Бондарева Т.М., преподаватель ЛиТЖТ – филиала РГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ

1. 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 программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

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

дисциплина математического и общего естественно-научного учебного 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:**

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06. 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 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.

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.1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
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.3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР.4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР.7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности
ЛР.10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР.20	Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д
ЛР.24	Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии
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.33	Осознанно выполняющий профессиональные требования, пунктуальный, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	40
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
Из них	
теоретические занятия	30
практические занятия	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
Введение	Содержание учебного материала Общие положения. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой. Железнодорожный транспорт и безопасность: исторический аспект.	3	2
Раздел 1. Природные ресурсы		19	
Тема 1.1. Понятие о природных ресурсах	Содержание учебного материала 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
	Практическое занятие №1: Оценка природных ресурсов стран с использованием различных классификационных признаков	2	
	Индивидуальная работа обучающихся: 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.		
Тема 1.2. Природопользование и природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте	Содержание учебного материала 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
	Практическое занятие №2: Прогнозирование экологических последствий природопользования	2	
	Индивидуальная работа обучающихся: 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.		
Тема 1.3. Мониторинг окружающей среды	Содержание учебного материала Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте Экологический контроль. Нормирование качества окружающей среды	4	2
	Практическое занятие №3: Мониторинговые исследования антропогенного фактора	2	
	Индивидуальная работа обучающихся: 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.		

Раздел 2. Проблема отходов		8	
Тема 2.1. Общие сведения об отходах. Управление отходами.	<p>Содержание учебного материала 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> <p><i>Практическое занятие №4:</i> Расчет и обоснование образования отходов на предприятиях железнодорожного транспорта</p> <p>Индивидуальная работа обучающихся: 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>	6	2
Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды		6	
Тема 3.1. Экологоэкономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта.	<p>Содержание учебного материала Экономический механизм охраны окружающей природной среды на железнодорожном транспорте. Природоохранные мероприятия и их эффективность</p>	4	2
	<p><i>Практическое занятие №5:</i> Определение размера эколого-экономического ущерба, вызванного деградацией земли при строительстве скоростной железнодорожной магистрали</p>	2	

	Индивидуальная работа обучающихся: 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.		
Раздел 4. Экологическая безопасность		4	
Тема 4.1. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	Содержание учебного материала 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	3	3
	Индивидуальная работа обучающихся 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		
	Зачет	1	
	Всего	40	

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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.

Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов.

Основная:

1. Павлова, Е. И. Общая экология и экология транспорта: учебник и практикум для средне-го профессионального образования / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 418 с. — Текст: электронный // Образова-тельная 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 // Образова-тельная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491657>

3. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профес-сионального 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 обра-зования / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издатель-ство 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>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Текущий контроль:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устный опрос по пройденному материалу; 2. Письменный опрос; 3. Контроль ведения конспектов; 4. Проверка результатов самостоятельной работы студентов; 5. Тестирование; 6. Написание рефератов, докладов, сообщений; 7. Составление кроссвордов, синквейна; 8. Написание эссе; 9. Выполнение практических работ; 10. Оформление презентаций; 11. Решение практических задач. <p>Рубежный контроль:</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экологические последствия наращивания хозяйственной деятельности человека при нерациональном, несбалансированном природопользовании; концепцию устойчивого развития; – основные компоненты природной 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Письменный опрос по пройденному материалу; 2. Тестирование; 3. Выполнение практических работ. <p>Итоговый контроль:</p> <p>Сдача зачёта по дисциплине может проходить в форме: -тестирования;</p>

среды, их значение для человека;
 – признаки и экологические последствия нерационального природопользования;
 – основные принципы государственной политики;
 – междисциплинарные связи, взаимоотношения по вопросам окружающей среды.

Профессиональные и общие компетенции (СПО):

ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.9
 ПК 2.6

ЛР.1, ЛР.2, ЛР.3, ЛР.4, ЛР.7, ЛР.10, ЛР.20, ЛР.24, ЛР.27, ЛР.33

-кроссворда, оформленного в виде презентации, охватывающей основные темы, рекомендованные преподавателем;
 -письменного опроса по карточкам

Критерии оценки результатов обучения:

Количество правильных ответов	Оценка
91 ÷ 100 % – 1) полное раскрытие вопросов; 2) указание точных назван и определений; 3) правильная формулиров понятий и категорий; 4) самостоятельность отв умализировать делать собственные выв по рассматриваемой теме; 5) использование дополн литературиных материалов.	5 «отлично»
76 ÷ 90 % – 1) недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие сути вопросов; 2) несущественные ошибок определении понятий и категорий и т. п., кардинально не меняющих суть изложения; 3) наличие грамматически стилистических ошибок и	4 «хорошо»
61 ÷ 75 % – 1) ответ отражает общее направление изложения лекционного материала; 2) наличие достаточного количества несущественны или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т. п.; 3) наличие грамматически стилистических ошибок и	3 «удовлетворительно»
менее 60 % – 1) нераскрытие сути вопросов; 2) большое количество существенных ошибок; 3) наличие грамматически стилистических ошибок	2 «неудовлетворительно»