

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Тамбовский техникум железнодорожного транспорта
(ТаТЖТ-филиал РГУПС)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6FBB57D7228A194BACB3723538FDA4B3
Владелец: Назаров Сергей Михайлович
Действителен: с 12.11.2024 до 05.02.2026



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УВР

/С.М. Назаров/

« 30 » 05 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11. Экология на железнодорожном транспорте

для специальности 11.02.06

**Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного
оборудования
(по видам транспорта)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), утвержденного приказом Министерством просвещения Российской Федерации от «04» марта 2024 г. № 142.

Организация-разработчик: Тамбовский техникум железнодорожного транспорта- филиала РГУПС

Разработчик:

Шальнева К.И.-преподаватель первой категории Тамбовского техникума железнодорожного транспорта

Рецензенты:

Астраханцева М.В. -преподаватель высшей категории Тамбовского техникума железнодорожного транспорта

Данилова Е.А.-преподаватель ТОГАПОУ «Колледж техники и технологий наземного транспорта им. М.С.Солнцева»

Рекомендована цикловой комиссией специальности 11.02.06
Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования
(по видам транспорта)
Протокол № 11 от 20.05.2025 г.

Председатель цикловой
комиссии



Н.Е.Неудахина

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Экология на железнодорожном транспорте»

1.1. Область применения рабочей программы

рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям СПО железнодорожного транспорта:

- Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

общепрофессиональный 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 железнодорожного транспорта;
- оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта.

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

- виды и классификацию природных ресурсов;
- принципы эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта;
- 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, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
- общие сведения об отходах, управление отходами;
- принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды;
- цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.

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

ОК 1-9

Код, наименование результата обучения:

ОК01 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 учётом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учётом 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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 44 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 34 часа;

самостоятельной работы обучающегося — 10 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	44
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе: практические занятия	10
Самостоятельная работа студента (всего)	10
в том числе: систематическая проработка конспектов, подготовка презентаций и докладов	
Итоговая аттестация в форме зачета	

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	6	4
Введение	Содержание учебного материала 1. Общие положения. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой. Транспорт и безопасность: исторический аспект.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий.)	4	3
Раздел 1. Природные ресурсы			
Тема 1.1. Виды природных ресурсов	Содержание учебного материала 1. Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем. Учение В.И. Вернадского о биосфере и геосфере.	2	2
	Нормативно – правовая база в области окружающей среды в Российской Федерации.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Реферат на тему «Жизнь и деятельность В.И. Вернадского» «Природные ресурсы РФ»; «Природные ресурсы, как ресурсы общего пользования»; «Природные туристические ресурсы»; Природные ресурсы и окружающая среда»	3	3

<p>Тема 1.2. Природопользование и природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте.</p>	<p>Содержание учебного материала Формы и виды природопользования. Виды органов государственного управления природопользованием. Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД». Экологические проблемы на железнодорожном транспорте.</p>	2	2
	<p>Содержание учебного материала Эколого – экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий железнодорожного транспорта.</p>	2	2
	<p>Содержание учебного материала Загрязнение воды и воздуха на предприятиях ж.д. транспорта</p>	2	2
	<p>Практическое занятие № 1 Определение размеров нефтеловушки, используемой в качестве первой ступени очистки воды в оборотной системе водоснабжения промывочно-пропарочной станции.</p>	2	3
	<p>Практическое занятие № 2 Расчет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ</p>	2	3
<p>Тема 1.3. Мониторинг окружающей среды</p>	<p>Содержание учебного материала «Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте.</p>	2	2

Тема 1.4 Экологическая экспертиза	Содержание учебного материала Виды, принципы, сроки экологической экспертизы.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов: «Экологический мониторинг»; «Мониторинг окружающей среды»; «Экологический мониторинг водных объектов»; «Понятие экологического мониторинга и его задачи»	3	3
Раздел 2. Проблема отходов			
Тема 2.1. Общие сведения об отходах. Управление отходами	Содержание учебного материала Охрана окружающей среды на железнодорожном транспорте. Цели и задачи.	2	2
	Содержание учебного материала Отходы, как одна из глобальных экологических проблем человечества.	2	2
	Практическое занятие №3 Отходы	2	3

Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды			
Тема 3.1. Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта.	Содержание учебного материала 1. Экономический механизм охраны окружающей природной среды.	2	2
	Практическое занятие № 4 Расчет платежей за загрязнение атмосферы стационарными источниками на железнодорожном транспорте.	2	3
Раздел 4. Экологическая безопасность			
Тема 4.1. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	Содержание учебного материала 1. Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды. Международные организации, договоры и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.	2	2
	Практическое занятие № 5 Эколого-экономические показатели деятельности предприятия	2	3
	Всего	44	

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

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет «Экологии на железнодорожном транспорте» 392009, Тамбовская обл., г. Тамбов, ул. Лесная, дом №25, этаж 2, кабинет №223, помещение №43

Перечень основного оборудования кабинета: «Экологии на железнодорожном транспорте»

1. Стол ученический 2х местный – 15 шт.
2. Стол 2х тумбовый орех Рязань – 1 шт.
3. Стул РС-01 – 31 шт.
4. Доска аудиторная ДК-32 – 1 шт.
5. Системный блок Р4-2,40 – 1 шт.
6. Плазменный телевизор PS42C450B1 "Samsung" – 1 шт.
7. Плакаты по дисциплине «Экология» -10 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная:

1. Павлова, Е.И. Общая экология и экология транспорта [Электронный ресурс]: учебник для СПО /Е.И. Павлова, В.К. Новикова. – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2025. – 416 с. - (Профессиональное образование). — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/>
2. Авдеева, Г. Д. Справочник по экологии железнодорожного транспорта [Электронный ресурс]: справочное учебное пособие / Г. Д. Авдеева — М.: УМЦ ЖДТ, 2022. — 256 с. - Режим доступа: <https://umczdt.ru/books>

Дополнительная:

1. Кузнецов, Л.М. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебник для СПО /Л.М. Кузнецов, А.Ю. Шмыков; под ред. В.Е. Курочкина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2025. – 334 с. - (Профессиональное образование). — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/>.

4. 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 обучающимися индивидуальных заданий, проектов, рефератов или презентаций

. Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>умения: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности на железнодорожном транспорте на основании федеральных законов РФ, постановлений и распоряжений Правительства РФ, приказов Минтранса России в сфере экологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; - анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта; - оценивать малоотходные технологические 	<p>Текущий контроль в форме устного опроса по темам; защита практических занятий, подготовка сообщений и докладов, тестирование</p>
<p>знания: видов и классификации природных ресурсов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципов эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта; основных источников техногенного воздействия на окружающую среду; - способов предотвращения и улавливания выбросов, методов очистки промышленных сточных вод, принципов работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; - правовых основ, правил и норм природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; - общих сведений об отходах, управления отходами; - принципов и правил международного сотрудничества в области охраны окружающей среды; - целей и задач охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте. 	<p>Текущий контроль в форме устного опроса по темам; защита практических занятий, подготовка сообщений и докладов, тестирование</p>