

РОСЖЕЛДОР

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)

Волгоградский техникум железнодорожного транспорта
(ВТЖТ - филиал РГУПС)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ
ТРАНСПОРТЕ**

для специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава
железных дорог

Программа подготовки специалистов среднего звена
Вагоны

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	2
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	3
2.2. Примерное содержание дисциплины	4
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.1. Материально-техническое обеспечение	7
3.2. Учебно-методическое обеспечение	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экология на железнодорожном транспорте» формирование у будущих специалистов на базе усвоенной системы опорных знаний по экологии способностей по оценке последствий их профессиональной деятельности и принятия оптимальных решений, исключающих ухудшение экологической обстановки.

Дисциплина «Экология на железнодорожном транспорте» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП СПО).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
OK 01.	<ul style="list-style-type: none"> - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы 	<ul style="list-style-type: none"> - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
OK 02.	<ul style="list-style-type: none"> - оценивать практическую значимость результатов поиска; - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации 	<ul style="list-style-type: none"> - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации
OK 07.	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности 	<ul style="list-style-type: none"> - основные направления изменения климатических условий региона

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	22	10
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация		
Всего	36	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Природные ресурсы и природоохранная деятельность		17час	
Тема 1.1. Виды природных ресурсов	<p>Содержание</p> <p>1 Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем. Учение В.И. Вернадского о биосфере и геосфере.</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся доклады, сообщения 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».</p>	2	2
Тема 1.2. Природопользование и природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте	<p>Содержание</p> <p>2 Формы и виды природопользования. Виды органов государственного управления природопользованием. 3 Экологические проблемы на железнодорожном транспорте.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие 1(1) 5 Расчет размеров нефтеволовушки, используемой в качестве первой ступени очистки воды в оборотной системе водоснабжения промывочно-пропарочной станции</p> <p>Практическое занятие 2 Изучение аппаратов для осаждения примесей из состава сточных вод.</p> <p>Практическое занятие 3(2) 6 Загрязнение атмосферного воздуха передвижными объектами транспорта.</p> <p>Практическое занятие 4(3) 7 Определение максимальной концентрации вредного вещества у земной поверхности, прилегающей к промышленному предприятию, расположенному на ровной поверхности, при выбросе из трубы нагретой газовоздушной смеси.</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся доклады, сообщения 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».</p>	4	2
Тема 1.3. Мониторинг окружающей среды	<p>Содержание</p> <p>8 Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте.</p> <p>9 Экологический контроль. Нормирование качества окружающей среды.</p>	4	2

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	1
	Практическое занятие 5 Изучение механизма образования кислотных дождей.	2	1
	Практическое занятие 6 Определение органолептических характеристик воды.	3	1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов, сообщений на темы: «Мониторинг окружающей среды»; «Экологический мониторинг водных объектов»; «Понятие экологического мониторинга и его задачи»	1	3
Раздел 2. Проблема отходов 7 часов		7час	
Тема 2.1. Общие сведения об отходах. Управление отходами	Содержание		
	1Охрана окружающей среды на железнодорожном транспорте. Пути снижения расхода природных ресурсов на объектах железнодорожного транспорта. Отходы, как одна из глобальных экологических проблем человечества.	4	2
	2Утилизация и переработка отходов. Токсичные производственные отходы на транспорте.	2	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	2
	Практическое занятие 7(4) 3Расчет массообмена основных видов сырья и готовой продукции в безотходных и малоотходных технологиях производственных процессов на объектах железнодорожного транспорта.	2	2
	Практическое занятие Изучение методов, технологий и аппаратов утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов	2	1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Доклады, сообщения 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	3
Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды 7 час		7час	
Тема 3.1. Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта	Содержание		
	1Экономический механизм охраны окружающей природной среды.	2	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	2
	Практическое занятие 9 2Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий	2	2
	Практическое занятие 10(5) 3Расчет платежей за загрязнение атмосферы передвижными источниками на железнодорожном транспорте.	2	2

	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий.)	1	3
Раздел 4. Экологическая безопасность 5 часов	5 час		
Тема 4.1. Экологическая безопасность	Содержание		
	Альтернативные источники энергии и сырья	2	1
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	2
	Практическое занятие 11 Составляющие безопасности движения поездов, активная и пассивная безопасность конструкции поезда. Безопасности при перевозке опасных грузов	2	1
	Практическое занятие 12 Отражение и оформление требований безопасности в технической документации	2	1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий.)	1	1
	Содержание		
	1Принципы 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
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий.) Подготовка сообщений: по теме «Международные организации» «Объекты охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте» «Формы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды	1	3
	Промежуточная аттестация (количество часов)	зачетное занятие	2
2			
Всего: 36 часа			

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты экологии на железнодорожном транспорте, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП СПО.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основная

1. Павлова, Е. И. Общая экология и экология транспорта: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 416 с. Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531601>

2. Белевцева, А.Н. Фонд оценочных средств Экология на железнодорожном транспорте (вариативная часть): / А. Н. Белевцева. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. — 76 с. УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1265/260598/>

3. Розум, Н. В. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н. В. Розум, преп. ВТЖТ – филиала РГУПС. – Волгоград: ВТЖТ – филиал ФГБОУ ВО РГУПС, 2021. – 48 с. ЭОР ВТЖТ – филиала РГУПС. <http://vtgtvolgograd.ru/onlajn-biblioteka.php>

4. Экология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Тотай [и др.]; под общей редакцией А. В. Тотая, А. В. Корсакова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 352 с. Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536669>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Умеет: <ul style="list-style-type: none"> – анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; – анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта; – оценивать малоотходные технологические 	<ul style="list-style-type: none"> – анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; – 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 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – тестирование; – решение задач; – подготовка и защита сообщений, докладов рефератов, презентаций; – выполнение отчетов по практическим занятиям; <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> – итоговое тестирование. <p>Методы оценки результатов обучения:</p> <p>традиционная балльная</p>

<p>процессы на объектах железнодорожного транспорта</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none">– виды и классификацию природных ресурсов;– принципы эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта;– 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		система
--	--	---------