

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дедова Ольга Андреевна
Должность: Директор Рязанского филиала ПГУПС
Дата подписания: 16.06.2026 13:48:56
Уникальный программный ключ:
9abb198844dd20b92d5876d8a9981a2787b556ef

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)
Рязанский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Рязанского филиала ПГУПС
_____ О.А. Дедова

«29» апреля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ.10 ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Квалификация – **техник**

Форма обучения – **очная**

Рязань
2026

Одобрено на заседании цикловой комиссии
общепрофессиональных дисциплин
Протокол № 9
« 31 » марта 2026г.
Председатель _____ О.П. Захаркина

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.10 Экология на железнодорожном транспорте разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 марта 2024 г. № 176.

Разработчик программы: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Рязань (Рязанский филиал ПГУПС).

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	4
1.1. <i>Цель и место учебной дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	<i>4</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения учебной дисциплины</i>	<i>4</i>
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. <i>Трудоемкость освоения учебной дисциплины.....</i>	<i>6</i>
2.2. <i>Содержание учебной дисциплины.....</i>	<i>7</i>
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>9</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>9</i>
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.10 ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

1.1. Цель и место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Цель учебной дисциплины ОПЦ.10 Экология на железнодорожном транспорте: формирование умения анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности, анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф, а также оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта.

Учебная дисциплина ОПЦ.10 Экология на железнодорожном транспорте включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Результаты освоения учебной дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	<ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – 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 – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	-
ОК 04.	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности 	-
ОК 07.	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках 	<ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; 	-

	<p>профессиональной деятельности по специальности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях 	<ul style="list-style-type: none"> - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях 	
<p>ПК 2.1. ПК 2.2 .</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использовать алгоритмы деятельности, связанные с организацией движения в нестандартных ситуациях; - обеспечивать безопасность движения в соответствии с требованиями нормативных документов; организовывать работу оперативного персонала по обеспечению безопасности перевозок; - выбирать оптимальные решения при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций 	<ul style="list-style-type: none"> - основные принципы организации движения транспорта (по видам транспорта); - систему управления безопасностью движения на транспорте (по видам транспорта); - требования экологической безопасности при построении графика движения поездов. 	-

1.3. Обоснование часов вариативной части

№ п/п	Количество часов	Обоснование
1	46	Учебная дисциплина введена в образовательную программу по запросу работодателя. В результате освоения учебной дисциплины происходит углубление практической подготовки в соответствии с запросом регионального рынка труда. Учебная дисциплина участвует в формировании профессиональных компетенций ПК 2.1, ПК 2.2

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения учебной дисциплины**

Наименование составных частей учебной дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	46	14
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	46	14

2.2. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Введение	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Общие положения. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой. Железнодорожный транспорт и безопасность: исторический аспект.</p>	2	ОК 01.; ОК 07.
Раздел 1. Природные ресурсы		22	
Тема 1.1. Понятие о природных ресурсах	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Учение В.И.Вернадского о биосфере и геосфере. Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем. Нормативно-правовая база в области окружающей среды в Российской Федерации.</p>	6	ОК 1.; ОК 07.
Тема 1.2. Природопользование и природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Формы и виды природопользования. Виды органов государственного управления природопользованием. Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД». Экологические проблемы на железнодорожном транспорте. Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий железнодорожного транспорта. Нормирование в области обращения с отходами на железнодорожном транспорте.</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическое занятие №1. Прогнозирование экологических последствий природопользования</p> <p>Практическое занятие №2. Оценка природных ресурсов Карелии с использованием различных классификационных признаков. Выявление форм природопользования на территории Карелии</p> <p>Практическое занятие №3. Оценка состояния окружающей среды на железнодорожном транспорте</p>	6	ОК 1.; ОК 4.; ОК 07.; ПК 2.2.
		2	
		2	
		2	

Тема 1.3. Мониторинг окружающей среды.	Содержание учебного материала	2	ОК 1.; ОК 4.; ОК 07.; ПК 2.2.
	Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте. Экологический контроль. Нормирование качества окружающей среды.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №4. Мониторинговые исследования антропогенного фактора		
Раздел 2. Проблемы отходов		10	
Тема 2.1. Общие сведения об отходах. Управление отходами.	Содержание учебного материала	6	ОК 1.; ОК 4.; ОК 07.; ПК 2.1.; ПК 2.2.
	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.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №5. Определение размера эколого-экономического ущерба, вызванного деградацией земли при строительстве скоростной железнодорожной магистрали		
	Практическое занятие №6. Методы утилизации отходов		
Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды		6	
Тема 3.1. Эколого- экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта	Содержание учебного материала	4	ОК 1.; ОК 4.; ОК 07.; ПК 2.2.
	Экономический механизм охраны окружающей природной среды на железнодорожном транспорте. Природоохранные мероприятия и их эффективность.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №7. Расчет платежей за загрязнение атмосферы передвижными источниками на железнодорожном транспорте		
Раздел 4. Экологическая безопасность		4	
Тема 4.1. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	Содержание учебного материала	4	ОК 1.; ОК 4.; ОК 07.
	Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте. Международные организации, и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		46	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет экологии, оснащенный в соответствии с приложением 7 ООП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Авдеева, Г. Д. Справочник по экологии железнодорожного транспорта : справочное пособие / Г. Д. Авдеева — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 256 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : <http://umczdt.ru/books/1037/260724/>

2. 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. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16735-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531601>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Павлова, Е. И. Экология транспорта : учебник и практикум для вузов / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16734-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536065>

2. Сазыкин, Г. В. Общий курс железных дорог : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. В. Сазыкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 231 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15002-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544586>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки (показатели освоенности компетенций)	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> – виды и классификация 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, мониторинг окружающей среды, экологический контроль и экологическое регулирование; – 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – уметь классифицировать природные ресурсы; – давать оценку экологической ситуации и уметь рассчитывать причиненный ущерб окружающей среде; – характеризовать основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; – перечислять и характеризовать способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживаний и очисток газовых выбросов и стоков производств; – производить расчеты загрязнения окружающей среды; – понимать правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; – уметь давать оценку основных источников образования отходов производства; – предлагать методы снижения отходов на железнодорожном производстве; – понимать принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; – перечислять задачи 	<ul style="list-style-type: none"> -все виды опросов; - тесты; -экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях; -оценки результатов выполнения домашних заданий проблемного характера.

	охраны окружающей среды и четко знать цель работы экологических предприятий.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся грамотно анализирует и прогнозирует экологические последствия различных видов производственной деятельности на транспорте; – определяет причины возникновения экологических аварий и катастроф и дает прогноз последствий катастроф; – обоснованно выбирает методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; – дает объективную оценку состояния экологии окружающей среды на производственном объекте. 	<ul style="list-style-type: none"> -оценка выполнения практических заданий; -оценка деятельности обучающихся на практических занятиях;
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Обучающийся способен обосновать выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; демонстрирует эффективность и качество выполнения профессиональных задач	Текущий контроль в форме устного опроса, выполнения практических и самостоятельных работ, тестирования. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об	Обучающийся способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять	

<p>изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p>
<p>ПК 2.1. Обеспечивать выполнение условий по организации движения транспорта</p>	<p>Обучающийся демонстрирует умение использовать алгоритмы деятельности, связанные с организацией движения в нестандартных ситуациях.</p>
<p>ПК 2.2. Организовывать движение транспорта, обеспечивать безопасность движения на транспорте и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует умение выбирать оптимальные решения при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций</p>