

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Епархин Олег Моисеевич
Должность: директор Ярославского филиала ПГУПС
Дата подписания: 01.12.2022 15:40:35
Уникальный идентификатор:
02c0e3529c2d8e46b4c35c37058e2c51356096da

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)
Ярославский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Ярославского филиала ПГУПС

О.М. Епархин
«19» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03. ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

**Квалификация – Техник
вид подготовки - базовая**

Форма обучения - очная

**Ярославль
2022**

Рассмотрено на заседании ЦК
дисциплин естественно-научного цикла
и физической культуры
протокол № 10 от «12» мая 2022 г.
Председатель _____/Тиханова Е.И./

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03. 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 Министерством образования и науки Российской Федерации № 376 от 22.04.2014 г.

Разработчики программы:

Ганеева Е.И., преподаватель Петрозаводского филиала ПГУПС
Степаренко А.А., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ЕН.03. Экология на железнодорожном транспорте относится к общему естественнонаучному циклу.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

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.

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 происходит поэтапное формирование элементов общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПК 1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.

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

ПК 1.3. Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.

ПК 2.2. Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 69 часов, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 46 часов;
самостоятельная работа обучающегося – 23 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём в часах
Объем образовательной программы	69
в том числе:	
теоретическое обучение	36
лабораторные работы	0
практические работы	10
Самостоятельная работа	23
Промежуточная аттестация в форме - дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	1
	Общие положения. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой. Железнодорожный транспорт и безопасность: исторический аспект.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	2
	Проработка конспектов занятий; учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам и главам учебных изданий).		
Раздел 1. Природные ресурсы		34	
Тема 1.1. Понятие о природных ресурсах	Содержание учебного материала	4	1
	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.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	2
	Проработка материалов конспекта. Выполнение реферативных работ.		
Тема 1.2. Природопользование и природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте	Содержание учебного материала	6	1, 2
	Формы и виды природопользования. Виды органов государственного управления природопользованием. Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД». Экологические проблемы на железнодорожном транспорте. Эколога-экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий железнодорожного транспорта. Нормирование в области обращения с отходами на железнодорожном транспорте.		
	Практические занятия 1. Мониторинговые исследования антропогенного фактора 2. Прогнозирование экологических последствий природопользования 3. Оценка природных ресурсов Ярославской области с использованием различных классификационных признаков. Выявление форм природопользования на территории Ярославской области	6	2

	Самостоятельная работа обучающихся	6	2
	Проработка материалов конспекта, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Оформление отчетов по практическим занятиям.		
Тема 1.3. Мониторинг окружающей среды.	Содержание учебного материала	4	1, 2
	Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте. Экологический контроль. Нормирование качества окружающей среды.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	2
	Проработка конспектов занятий; учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам и главам учебных изданий).		
Раздел 2. Проблемы отходов		14	
Тема 2.1. Общие сведения об отходах. Управление отходами.	Содержание учебного материала	8	1,2
	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.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	2
	Проработка конспектов занятий; учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам и главам учебных изданий).		
	Практическое занятие 4. Определение размера эколого-экономического ущерба, вызванного деградацией земли при строительстве скоростной железнодорожной магистрали	2	2
Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды		8	
Тема 3.1. Эколого- экономическая оценка природоохранной	Содержание учебного материала	4	1,2
	Экономический механизм охраны окружающей природной среды на железнодорожном транспорте. Природоохранные мероприятия и их эффективность.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	2

деятельности объектов железнодорожного транспорта	Проработка конспектов занятий; учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам и главам учебных изданий).		
	Практическое занятие 5. Расчет платежей за загрязнение атмосферы передвижными источниками на железнодорожном транспорте	2	2
Раздел 4. Экологическая безопасность		9	
Тема 4.1. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	Содержание учебного материала	8	1,2
	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.		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий; учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам и главам учебных изданий).	1	2
Всего		69	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия Кабинета безопасности жизнедеятельности.

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером, ученические столы трехместные, стулья, шкафы, классная доска – меловая.

Технические средства обучения: компьютеры, мультимедийный проектор, пакет прикладных программ: текстовых, табличных, графических и презентационных, подключение к сети филиала, подключение к сети Интернет.

Учебно-наглядные пособия: стенды: Азбука выживания, Государственная система предупреждения и ликвидации ЧС, Гражданская оборона, Международное движение и государственная защита, На пути к новой цивилизации, Терроризм, Транспарант «Земля»; DVD-диск «Безопасность жизнедеятельности», DVD-диск «Учебные фильмы по боевой подготовке», DVD-диск «Гражданская оборона», DVD-диск «Учебные фильмы по ОБЖ», DVD-диск «Программное обеспечение для обучения стрельбе с помощью лазерного тира», DVD-диск «Оказание первой (доврачебной) медицинской помощи»; печатные пособия - Карта РФ, Конституция РФ, Трудовой кодекс РФ, Военно-энциклопедический словарь, Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения, Медицинские средства индивидуальной защиты, Средства для оказания первой медицинской помощи, Комплект оборудования для первоначального обучения приёмам прицеливания и стрельбы из стрелкового оружия (лазерный тир), Масштабные модели вооружения и военной техники, Тренажер «Максим» для обучения реанимационным действиям.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

Основная учебная литература:

1. Павлова, Е. И. Общая экология и экология транспорта : учебник и практикум для СПО/ Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 480 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://urait.ru/bcode/452600>
2. Булаев, В. Г. Экологическая безопасность при перевозке опасных отходов и грузов : учебное пособие / В. Г. Булаев, В. И. Меньших. — Екатеринбург : , 2017. — 235 с. Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121381>
3. Дмитренко, В. П. Экологическая безопасность в техносфере : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, Д. А. Кривошеин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 524 с. ЭБС Лань— Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/168948>

Дополнительная учебная литература:

1. Павлова, Е. И. Общая экология : учебник и практикум для вузов / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 190 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://urait.ru/bcode/452601>
2. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для СПО/ Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 188 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://urait.ru/bcode/452780>
3. Третьякова, Н. А. Основы экологии : учебное пособие для вузов / Н. А. Третьякова ; под научной редакцией М. Г. Шишова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 111 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://urait.ru/bcode/454884>
4. Пинигина, А. Т. Экология на железнодорожном транспорте : методическое пособие по проведению практических занятий / А. Т. Пинигина. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2021. — 55 с. УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/35/251321/>

3.3. Выполнение требований ФГОС в части использования активных и интерактивных форм обучения

В целях реализации компетентностного подхода рабочая программа предусматривает использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в целях формирования и развития общих и профессиональных компетенций:

Тема 2.1. Общие сведения об отходах. Управление отходами в форме проблемного обучения.

3.4. Использование средств вычислительной техники в процессе обучения

Рабочая программа предусматривает использование персонального компьютера обучающимися в ходе проведения следующих практических занятий:

Практическое занятие №4

«Определение размера эколого-экономического ущерба, вызванного деградацией земли при строительстве скоростной железнодорожной магистрали».

Практическое занятие №5

«Расчет платежей за загрязнение атмосферы передвижными источниками на железнодорожном транспорте».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

Результаты освоения учебной дисциплины	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;	-выполнение практических занятий; - обоснование выбранных значений; - оценка результата выполнения задания; -оформление отчётов практических занятий
анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;	-выполнение практических занятий; - обоснование выбранных значений; - оценка результата выполнения заданий
анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта;	- выполнение практических занятий; - обоснование выбранных значений; - оценка результата выполнения заданий
оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта.	- выполнение практических занятий; - обоснование выбранных значений; - оценка результата выполнения заданий
Знания:	
виды и классификацию природных ресурсов;	Входной контроль успеваемости: -устный опрос, Текущий контроль успеваемости: - опрос, - задания по переработке различных видов источников; - практические занятия; - самоконтроль, - тестирование. Дифференцированный зачет.
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.	