Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 10.02.2023 10:25:30
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

Приложение
к ППССЗ по специальности
23.02.01 Организация перевозок и управление
на транспорте (по отраслям)

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)

год начала подготовки 2022

Форма обучения: заочная

Нижний Новгород
2022

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)»

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

Учебная дисциплина «Экология на железнодорожном транспорте» входит в математический и общий естественнонаучный цикл и является обязательной для изучения.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины.

Цель изучения дисциплины - 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.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление с терминологией и понятиями экологии;
- усвоение основных экологических законов;
- понимание роли антропогенного воздействия в конкретном регионе и на биосферу в целом;
- понимание перспектив использования новых достижений науки при организации современных технологий и направлений бизнеса в контексте существующих экологических проблем.

1.4. Требования к результатам освоения учебной дисциплины.

В результате изучения учебной дисциплины «Экология на железнодорожном транспорте» обучающийся должен

уметь:

– анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;

– анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;

– выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;

– определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;

– оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

знать:

– виды и классификацию природных ресурсов;

– условия устойчивого состояния экосистем;

– задачи охраны окружающей среды;

– природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;

– основные источники и масштабы образования отходов производства;

– 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 и экологической безопасности;

– принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;

– принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

1.5. Компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.

ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.

ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.

ПК 3.1. Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями.

1.6. Личностные результаты реализации программы воспитания

В рамках программы учебной дисциплины «Экология на железнодорожном транспорте» реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов:

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 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;

ЛР 16 Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе;

ЛР 29 Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес.

1.7. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 60 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 6 часов; самостоятельной работы обучающегося — 54 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	6
Лекции	6
Практические занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	54
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта (1 курс)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экология на железнодорожном транспорте»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Коды компетенций и результатов воспитания
1	2	3	4
Раздел 1. Экология как наука, ее предмет, задачи, цели и методы			
Введение **Тема 1.1.** Основ общей экологии. Природные ресурсы и рациональное природопользование.	**Содержание учебного материала** Основные термины и понятия экологии. История развития экологии. Законы экологии. Экологические системы и экологические факторы. Глобальные проблемы экологии. Экологический кризис. Экологические катастрофы. Учение В.И. Вернадского о биосфере и геосфере. Основные свойства биосферы. Общие сведения о природных ресурсах. Классификация природных ресурсов по степени исчерпаемости, происхождению, составу входящих компонентов и объектов, возместимости. Эколого-экономический учет	1	ОК 1-ОК9, ПК1.3, ПК 2.1, ПК2.3, ПК3.1, ЛР 2, ЛР10, ЛР16, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск и анализ, оценка информации по содержанию учебного материала.	10	
Раздел 2 **Взаимодействие объектов железнодорожного транспорта с окружающей природной средой.**			
Тема2.1. Атмосферные газовые ресурсы Загрязнение атмосферного воздуха железнодорожным транспортом. Водные ресурсы. Загрязнение гидросферы железнодорожным	**Содержание учебного материала** Химический состав атмосферы Земли. Баланс газов в атмосфере. Воздействие на атмосферу в процессе эксплуатации подвижных источников загрязнения. Воздействие на атмосферу в процессе эксплуатации стационарных источников на железнодорожном транспорте. Контроль качества атмосферного воздуха. Методы и средства очистки атмосферного воздуха от загрязнений. Общие сведения о водных ресурсах. Показатели качества воды. Контроль качества воды. Очистка сточных вод. Рациональное использование водных ресурсов. Производственные, бытовые и поверхностные сточные воды.	1	ОК 1-ОК9, ПК1.3, ПК 2.1, ПК2.3, ПК3.1, ЛР 2, ЛР10, ЛР16, ЛР29

транспортом. Ресурсы литосферы. Энергетические ресурсы. Биоресурсы (растительный и животный мир)	Литосфера. Строение, состав и значение литосферы. Негативное воздействие железнодорожного транспорта на почву. Нарушение и рекультивация земель. Лесные полосы вдоль железных дорог. Охрана недр. Охрана ландшафтов в зонах строительства Энергетические ресурсы Земли. Понятие о возобновляемых и невозобновляемых источниках энергии. Альтернативные источники энергии. Естественные экологические системы, природные ландшафты и природно-антропогенные объекты. Антропогенное влияние на ресурсный потенциал планеты. Ущербы биоресурсам от воздействий техногенных факторов. Оптимизация хозяйственного использования		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск и анализ, оценка информации по содержанию учебного материала. Подготовка к защите практической работы.	10	
Тема 2.2 Экологическая безопасность при аварийных ситуациях на железнодорожном транспорте.	**Содержание учебного материала** Виды аварийных ситуаций и мероприятия по их устранению. Правила безопасности в аварийных ситуациях с опасными грузами. Локализация загрязнений	1	ОК 1-ОК9, ПК1.3, ПК 2.1, ПК2.3, ПК3.1, ЛР 2, ЛР10, ЛР16, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий.	8	
Раздел 3. Отходы производства и потребления.			
Тема 3.1. Общие сведения об отходах. Образование, сбор, хранение и использование отходов. Формирование отходов на	**Содержание учебного материала** Классификация отходов. Проблема отходов в России. Транспортировка отходов и их размещение. Захоронение и утилизация твёрдых отходов.	1	ОК 1-ОК9, ПК1.3, ПК 2.1, ПК2.3, ПК3.1, ЛР 2, ЛР10, ЛР16, ЛР29

предприятиях железнодорожного транспорта.			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск и анализ, оценка информации по содержанию учебного материала.	10	
Раздел 4 Эколого-правовые и организационные вопросы охраны окружающей природной среды.			
Тема 4.1 Правовые основы и принципы природопользования. Организация экологической деятельности на железнодорожных предприятиях	**Содержание учебного материала** Правовая охрана окружающей среды в Российской Федерации. Федеральные законы: «Об охране окружающей среды», «Об охране атмосферного воздуха», «Об отходах производства и потребления», «О недрах», «Водный кодекс». Стандартизация в области охраны природы. Планирование и финансирование мероприятий в области экологии. Конституционные основы экологического права. Плата за загрязнение окружающей среды. Экологическое страхование. Виды ответственности за экологическое правонарушение.	1	ОК 1-ОК9, ПК1.3, ПК 2.1, ПК2.3, ПК3.1, ЛР 2, ЛР10, ЛР16, ЛР29

	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск и анализ, оценка информации по содержанию учебного материала.	10	
Тема 4.2 Экологический мониторинг. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	**Содержание учебного материала** Содержание, цели, задачи и структура экологического мониторинга. Методы экологического контроля. Экологический мониторинг объектов железнодорожного транспорта. Производственный экологический контроль и аудит на железнодорожном транспорте. Международные организации, договоры и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте. Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте. Международные экологические программы, экологические программы ОАО «РЖД».	1	ОК 1-ОК9, ПК1.3, ПК 2.1, ПК2.3, ПК3.1, ЛР 2, ЛР10, ЛР16, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск и анализ, оценка информации по содержанию учебного материала. Подготовка рефератов.	6	
	Итого:	**60**	

3 Условия реализации программы дисциплины

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины используется учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой - Кабинет «Экологических основ природопользования».

Оборудование: доска аудиторская-1шт., стол преподавателя-1шт., стол ученический-15шт., кресло преподавателя «Престиж» -1шт., стул ученический-30шт., стол компьютерный-1шт., стол расширенный круглый-1шт., стул стандарт-1шт., тумба подвесная (3-ящ) -1шт., шкаф демонстрационный-2шт., встроенный шкаф (трехсекционный)-1шт., тумба-1шт., телевизор "Samsung-2173 VR"-1шт., Видеоплеер Samsung 141-1шт., DVD BBK-1шт., стенд информационный «Экологические основы природопользования»

Технические средства обучения: экран, проектор (переносные)

3.2 Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Авторы и составители	Заглавие	Издательство	Кол-во
Основная литература				
	Колесников С.И.	Экология : учебник для СПО	М.: КноРус, 2021. - 244 с.- режим доступа: https://book.ru/books/940082	[Электронный ресурс]
	Под ред. О. Е. Кондратьевой	Экология: учебник и практикум для среднего профессионального образования	М.: Юрайт, 2022. — 283 с. — режим доступа: https://urait.ru/bcode/491135	[Электронный ресурс]
	Астафьева О. Е.	Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 354 с. — режим доступа: https://urait.ru/bcode/495224	[Электронный ресурс]
Дополнительная литература				
	Корытный Л. М.	Экологические основы природопользования : учебное пособие для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 377 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/495223	[Электронный ресурс]
	Павлова Е. И.	Общая экология и экология транспорта : учебник и практикум для среднего профессионального	Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 418 с. — режим доступа: https://urait.ru/bcode/491483	[Электронный ресурс]

		образования		

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лекций, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и самостоятельной работы.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии, понимание основных решаемых профессиональных задач, а также понимание потребности общества к данной профессии.	- оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- умение выбирать и применять методы и способы решения профессиональных задач, уметь оценивать их эффективность, качество и безопасность.	- наблюдение, оценка преподавателем выполнения практического задания;
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- понимать основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - знать алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях.	- наблюдение, оценка преподавателем выполнения практического задания;
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач,	- определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – умение структурировать получаемую информацию; - умение правильно интерпретировать источники информации, необходимые	- наблюдение, оценка преподавателем выполнения практического задания;

профессионального и личностного развития.	для безопасной жизнедеятельности и выполнения профессиональных задач.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение.	- оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- работать с коллективом, уметь выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета;	- оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– определять актуальность технической документации и программного обеспечения в профессиональной деятельности; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	- оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- определять условия и результаты успешного применения технологий при решении экологических задач;	- оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ
ПК 1.3. Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.	–прием, сдача и сопровождение перевозочных документов на вагоны вывозных, передаточных и сборных поездов; –прием, сдача и сопровождение перевозочных документов на вагоны грузовых и хозяйственных поездов.	- оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ
ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.	-формулирует основные принципы и структуру управления работой на железнодорожном транспорте; -демонстрирует теоретические знания в области оперативного регулирования и	- оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение

	координации деятельности; -грамотно рекомендует и обосновывает целесообразность применения ресурсосберегающих технологий при организации перевозок и управлении на транспорте; -производит самостоятельный поиск необходимой информации.	практических работ
ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.	-приводит качественные рекомендации по организации работы персонала; -точно и технологически грамотно оформляет технологическую документацию; -точно и технологически грамотно оформляет проездную документацию	- оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ
ПК 3.1. Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчётов за услуги, предоставляемые транспортными организациями.	Правильное выполнение расчетов провозных платежей при различных условиях перевозки. Правильная демонстрация заполнения перевозочных документов. Грамотное использование программного обеспечения для оформления перевозки	- оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ
Перечень личностных результатов, осваиваемых в рамках программы воспитания		
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»;	Обучающиеся демонстрируют уважение к людям труда, осознают ценность собственного труда; стремятся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Наблюдение
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;	Обучающиеся самостоятельно заботятся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;	Наблюдение
ЛР 14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность,	Обучающиеся приобретают навыки оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и	Наблюдение

способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных;	данных;	
ЛР 23 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.	Результатами воспитания являются возможности самораскрытия и самореализация личности.	Наблюдение