Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Маланичева Наталья Николаевна

Должность: директор филиала

Дата подписания: 10.02.2023 08:13:02 Уникальный программный ключ:

94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

Приложение к ППССЗ по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Информатика

для специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

(квалификация техник)

год начала подготовки 2022 Форма обучения: заочная

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ»

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

Учебная дисциплина «Экология железнодорожного транспорта» относится к математическому и общему естественнонаучному циклу дисциплин профессиональной подготовки по специальности.

1.2. 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.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины.

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

уметь:

- У1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- У2 анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- **У3** выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
- У4 определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- У5 оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

знать:

- 31 виды и классификацию природных ресурсов;
- 32 условия устойчивого состояния экосистем;
- 33 задачи охраны окружающей среды;
- 34 природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- 35 основные источники и масштабы образования отходов производства;
- 36 основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- 37 способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;

- 38 правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- 39 принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
- 310 принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

Иметь представление:

- о роли и месте знаний по дисциплине в профессиональной деятельности;
- о международной, межгосударственной и национальной охране окружающей среды;

1.4. Компетенции:

- OK 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.
- OК 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 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог
- ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологического процесса.
- ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.
- ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

1.5. Планируемые личностные результаты

- В результате освоения учебной дисциплины студент должен формировать следующие личностные результаты:
- **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.

1.6. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 48 час, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 6 часа; самостоятельной работы обучающегося — 42 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)	48	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	6	
Обзорные установочные занятия	4	
Практические занятия, семинары	2	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	42	
в том числе:	42	
внеаудиторная самостоятельная работа		
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	часов	ПК результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. 3	Экология как наука, ее предмет, задачи, цели и методы	11	
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 Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск и анализ, оценка информации по содержанию учебного материала.	10	ОК 01- 09; ПК 1.1 – 1.3; 2.1 ЛР 2,10,16,29
Раздел 2 Взаимодействие обт	ьектов железнодорожного транспорта с окружающей природной средой.	12	
	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	1	ОК 01- 09; ПК 1.1 – 1.3; 2.1 ЛР 2,10,16,29

литосферы. Энергетические ресурсы. Биоресурсы (растительный и животный мир) Экологическая безопасность при аварийных ситуациях на железнодорожном транспорте.	качества воды. Очистка сточных вод. Рациональное использование водных ресурсов. Производственные, бытовые и поверхностные сточные воды. 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 природноантропогенные объекты. Антропогенное влияние на ресурсный потенциал планеты. Ущербы биоресурсам от воздействий техногенных факторов. Оптимизация хозяйственного использованияВиды аварийных ситуаций и мероприятия по их устранению. Правила безопасности в аварийных ситуациях с опасными грузами. Локализация загрязнений Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск и анализ, оценка информации по содержанию учебного материала. Подготовка к защите практической работы.	11	ОК 01- 09; ПК 1.1 – 1.3; 2.1 ЛР 2,10,16,29
Pa	аздел 3. Отходы производства и потребления.	11	
Тема 3.1. Общие сведения об отходах.	Содержание учебного материала Классификация отходов. Проблема отходов в России. Транспортировка отходов и	1	OK 01 00 HK
	их размещение. Захоронение и утилизация твёрдых отходов.		ОК 01- 09; ПК
Образование, сбор, хранение и использование отходов. Формирование отходов на предприятиях железнодорожного транспорта.	их размещение. Захоронение и утилизация твёрдых отходов. Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск и анализ, оценка информации по содержанию учебного материала.	10	ОК 01- 09; ПК 1.1 – 1.3; 2.1 ЛР 2,10,16,29
Образование, сбор, хранение и использование отходов. Формирование отходов на предприятиях железнодорожного транспорта.	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск и	10	1.1 - 1.3; 2.1

Экологический мониторинг.	Плата за загрязнение окружающей среды. Экологическое страхование. Виды		
Международное сотрудничество в	ответственности за экологическое правонарушение.		
области охраны окружающей	Практическое занятие №1		
среды.	«Международное сотрудничество в решении проблем природопользования»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск и анализ, оценка информации по содержанию учебного материала.	11	ОК 01- 09; ПК 1.1 – 1.3; 2.1 ЛР 2,10,16,29
	Итого:	48	

3 Условия реализации программы дисциплины 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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 ВВК-1шт., стенд информационный «Экологические основы природопользования»

Технические средства обучения: экран, проектор (переносные)

3.2 Информационное обеспечение обучения

№	Авторы и	Заглавие	Издательство	Коли-	
п/п	составители			чество	
	Основная литература				
1.	Астафьева О. Е.,	Экологические основы	Москва:	[Электрон	
	Авраменко А.	природопользования:	Издательство Юрайт,	ный	
	А., Питрюк А. В.	учебник для среднего	2022. — 354 c.	pecypc]	
		профессионального	https://urait.ru/bcode/495224		
		образования			
2.	Корытный Л. М.,	Экологические основы	Москва:	[Электрон	
	Потапова Е. В.	природопользования:	Издательство Юрайт,	ный	
		учебное пособие для	2022. — 377 срежим	pecypc]	
		среднего профессионального	доступа:		
		образования	https://urait.ru/bcode/49522		
			<u>3</u>		
3.	Маршинин А. В.	Природопользование:	Москва:	[Электрон	
		ресурсоведение : учебное	Издательство Юрайт,	ный	
		пособие для среднего	2022. — 126 c	pecypc]	
		профессионального	режима доступа:		
		образования	https://urait.ru/bcode/496299		
		Дополнительная литература			
1.	Хван Т. А	Экологические основы	Москва:	[Электро	
		природопользования:	Издательство Юрайт,	нный	
		учебник для среднего	2022. — 253 с режим	pecypc]	
		профессионального	доступа		
		образования	https://urait.ru/bcode/510053		
2.	Кузнецов Л. М.,	Экологические основы	М:Издательство	[Электро	
	Шмыков А. Ю.;	природопользования:	Юрайт, 2022. — 304 с.	нный	
	Под ред.	учебник для среднего	https://urait.ru/bcode/4931	pecypc]	
	Курочкина В.Е.	профессионального	<u>88</u>		
		образования			

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельных заданий, проектов, исследований.

Результаты	Основные показатели оценки	Формы и методы
(освоенные	результата	контроля и оценки
профессиональные	2 0	-
компетенции)		
ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 02.	- демонстрация интереса к будущей профессии, понимание основных решаемых профессиональных задач, а также понимание потребности общества к данной профессии. - умение выбирать и применять методы	Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ. Оценка эффективности
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	и способы решения профессиональных задач, уметь оценивать их эффективность, качество и безопасность.	и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ.
ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- понимать основные виды экологических опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и, принципы снижения вероятности их реализации; - знать алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях.	Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ.
ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- определять необходимые источники информации; — планировать процесс поиска; — умение структурировать получаемую информацию; - умение правильно интерпретировать источники информации, необходимые для экологии жизнедеятельности и выполнения профессиональных задач.	Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ.
ОК 05. Использовать информационно-	 применять средства информационных технологий для 	Оценка эффективности и качества выполнения

коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение.	задач, устный опрос, выполнение практических работ.
ОК 06. 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 07. 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 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	 – определять актуальность экологической проблематики в профессиональной деятельности; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. 	Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ.
ОК 09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- определять условия и результаты успешного применения экологически безопасных технологий;	Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ.
ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.	 – определять влияние на окружающую природную среду строительства и эксплуатации железных дорог и о путях снижения их воздействия; – определять влияние шумового и вибрационного влияния ж/д транспорта на здоровье человека 	Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ.

- демонстрация знаний эколого- экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта; -демонстрирует теоретические знания в области оперативного регулирования и координации деятельности; -грамотно рекомендует и обосновывает	Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ.
целесоооразность применения ресурсосберегающих технологий; -производит самостоятельный поиск необходимой информации. - знание норм экологической безопасности, экологические проблемы железнодорожного транспорта; - демонстрация знаний о международном сотрудничестве в области охраны окружающей среды.	Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ.
- знать экологические проблемы железнодорожного транспорта, порядок установления и использования охранных зон; - демонстрация знаний о законодательстве в области охраны труда и экологии.	Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ.
	экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта; -демонстрирует теоретические знания в области оперативного регулирования и координации деятельности; -грамотно рекомендует и обосновывает целесообразность применения ресурсосберегающих технологий; -производит самостоятельный поиск необходимой информации. - знание норм экологической безопасности, экологические проблемы железнодорожного транспорта; - демонстрация знаний о международном сотрудничестве в области охраны окружающей среды.

Попомом лимпости	NOW HI TOTOD, GORGHDOOM VV D DOLLAGY WY	DENGAMM I POGRAFIZAMA
Перечень личностных 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.	Проявляет 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.	Наблюдение
 ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. ЛР 16 Приобретение 	Демонстрирует заботу о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. Демонстрирует приобретенные	
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	значимые знания о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.	

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