

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

Забайкальский институт железнодорожного транспорта –

филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

Читинский техникум железнодорожного транспорта

(ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС)

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03. Экология на железнодорожном транспорте

для специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте

(железнодорожном транспорте)

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

Чита 2024

1

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая учебная программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации приказ № 139 от 28 февраля 2018 года.

РАССМОТРЕНО

ЦМК базовых общеобразовательных
учебных предметов

Протокол № 10_ от «10» июня 2024

Председатель И.А. Сапегина

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического
отдела СПО

Л.В. Теряева

«10» июня 2024

Разработчики: Пинигина А.Т., Сапегина И.А. – преподаватели высшей квалификационной категории ЗаБИЖТ ИрГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03. Экология на железнодорожном транспорте

1.1 Область применения рабочей программы.

Рабочая учебная программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Рабочая учебная программа дисциплины реализуется за счет часов обязательной части.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности на железнодорожном транспорте;
- 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 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.

При изучении данной дисциплины формируются следующие общие и профессиональные компетенции:

ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,

эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Рабочей учебной программой дисциплины поставлена цель воспитательной работы: создание воспитательного пространства, обеспечивающего развитие обучающихся как субъекта деятельности, личности и индивидуальности в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), подготовка квалифицированных рабочих и специалистов к самостоятельному выполнению видов профессиональной деятельности (в соответствии с профессиональными стандартами), конкурентоспособного на региональном рынке труда, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности, со сформированными гражданскими качествами личности в соответствии с запросами и потребностями региональной экономики и социокультурной политики.

Воспитательная работа в рамках рабочей учебной программы дисциплины направлена на решение задач: развития личности; создания условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей, принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства; формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности. Уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа РФ, природе и окружающей среде.

Планируемыми личностными результатами, в ходе реализации рабочей учебной программы дисциплины являются:

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 18 Принимающий, сохраняющий и приумножающий культурное наследие, духовно богатство и ценности народов Забайкальского края.

1.4 Количество часов на освоение рабочей учебной программы дисциплины, очной формы обучения:

- Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 48 часов, из них;
- Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 48 часов, в том числе:
 - теоретическое обучение – 38 часов;
 - практические занятия – 10 часов, из них:
 - в форме практической подготовки – 6 часов;
 - Промежуточная аттестация: в форме дифференцированного зачета.

Количество часов на освоение рабочей учебной программы дисциплины, заочной формы обучения:

- Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 48 часов, из них;
- Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 8 часов, в том числе:
 - теоретическое обучение – 6 часов;
 - практические занятия – 2 часа, из них:
 - в форме практической подготовки – 2 часа;
 - Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

1.5 Используемые методы обучения:

1.5.1 Пассивные: лекция, демонстрация, чтение, опрос.

1.5.2 Активные и интерактивные: творческое задание, работа в малых группах, проблемная лекция, подготовка презентаций, мозговой штурм, дискуссия, работа с документами, тестирование.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем рабочей учебной программы дисциплины и виды учебной работы очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	10
из них в форме практической подготовки	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Объем рабочей учебной программы дисциплины и виды учебной работы заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	8
в том числе:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	2
из них в форме практической подготовки	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание рабочей учебной программы дисциплины ЕН.03. Экология на железнодорожном транспорте, очной формы обучения

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Количество часов	Формируемые компетенции, личностные результаты воспитания
1	2	3	4	5
		2 курс, 3 семестр Максимальная учебная нагрузка (всего) – 48 часов Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) – 48 часов в том числе: теоретическое обучение – 38 часов практические занятия – 10 часов		
Введение	Содержание учебного материала:		2	ОК03, ОК07 ОК09 ЛР2, ЛР10 ЛР18
	1	Общие положения. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой.		
Раздел 1. Природные ресурсы			10	ОК03, ОК07 ОК09 ЛР2, ЛР10 ЛР18
Тема 1.1. Понятие о природных ресурсах	Содержание учебного материала:		2	
	2	Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем. Нормативно - правовая база в области окружающей среды в Российской Федерации..		
Тема 1.2. Природопользование и природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте	Содержание учебного материала:		2	
	3	Формы и виды природопользования. Виды органов государственного управления природопользованием. Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД». Экологические проблемы на железнодорожном транспорте.		
	4	Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий железнодорожного транспорта.		
Тема 1.3. Мониторинг окружающей среды	Содержание учебного материала:		2	
	5	Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте.		
Тема 1.4.	Содержание учебного материала:		2	

Экологический контроль	6	Экологический контроль. Виды экологического контроля. Организация производственного экологического контроля на предприятиях жд транспорта. Экологическая лаборатория.		
Раздел 2. Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятия			16	ОК03, ОК07 ОК09 ЛР2, ЛР10 ЛР18
Тема 2.1. Требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий	Содержание учебного материала:		2	
	7	Требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий в области охраны атмосферного воздуха, водных ресурсов, окружающей среды.		
Тема 2.2. Охрана атмосферного воздуха	Содержание учебного материала:		2	
	8	Охрана атмосферного воздуха. Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ. Проект нормативов предельно допустимы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.		
	9	Последствия загрязнения воздушной среды. Классификация пыли и ее свойства.	2	
	Практические занятия		2	
	10	Практическое занятие № 1: Определение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от станочного оборудования механического цеха при зачистке и шлифовке деталей.		
	11	Практическое занятие № 2: Определение массового выброса древесной пыли на участке механизированной обработки древесины вагонного депо.	2	
	12	Практическое занятие № 3: Порядок расчета платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта.	2	
Тема 2.3. Охрана водных объектов	Содержание учебного материала:		2	
	13	Охрана водных объектов. Основные принципы водного законодательства. Водопользование предприятий. Порядок использования водных объектов. Нормы допустимы сбросов загрязняющих веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей.		
	Практические занятия		2	
14	Практическое занятие № 4: Порядок расчета платы за выбросы загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты.			
Раздел 3. Регулирование деятельности предприятия по обращению с отходами			6	ОК03, ОК07

Тема 3.1. Регулирование деятельности предприятия по обращению отходами	Содержание учебного материала:		2	ОК09 ЛР2, ЛР10 ЛР18
	15	Регулирование деятельности предприятия по обращению с отходами. Общие правовые принципы. Экологическое нормирование. Нормирование воздействия отходов на окружающую среду.		
	16	Предельное накопление и временное хранение отходов. Классификация отходов. Транспортировка опасных отходов.	2	
	Практические занятия		2	
	17	Практическое занятие № 5: Порядок расчета платы за размещение отходов.		
Раздел 4. Экологическая документация транспортного предприятия			10	ОК03, ОК07 ОК09 ЛР2, ЛР10 ЛР18
Тема 4.1. Экологическая документация транспортного предприятия	Содержание учебного материала:		2	
	18	Общая характеристика документации. Экологический паспорт предприятия.		
	19	Ответственность за экологические правонарушения.	2	
	20	Планирование работы по охране окружающей среды.	2	
Раздел 5. Экологическая защита и охрана окружающей среды			2	
Тема 5.1. Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта	Содержание учебного материала:		2	
	21	Экономический механизм охраны окружающей природной среды на железнодорожном транспорте. Природоохранные мероприятия и их эффективность.		
Раздел 6. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды			6	ОК03, ОК07 ОК09 ЛР2, ЛР10 ЛР18
Тема 6.1. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	Содержание учебного материала:		2	
	22	Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.		
	23	Международные организации, договоры и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.	2	
	24	Экологическая политика государства в развитых зарубежных странах.	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта				

	Итого за семестр:	48	
	Теоретическое обучение	38	
	Практические занятия	10	
	из них в форме практической подготовки	6	
Итого по дисциплине:		48	
Теоретическое обучение		38	
Практические занятия		10	
из них в форме практической подготовки		6	

2.3 Тематический план и содержание рабочей учебной программы дисциплины ЕН.03. Экология на железнодорожном транспорте, заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Количество часов	Формируемые компетенции, личностные результаты воспитания
1	2	3	4	5
		1 курс Максимальная учебная нагрузка (всего) – 48 часов Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) – 8 часов в том числе: теоретическое обучение – 6 часов практические занятия – 2 часа Самостоятельная работа – 40 часов		
Раздел 1. Природные ресурсы			4	ОК03, ОК07 ОК09 ЛР2, ЛР10 ЛР18
Тема 1.1. Природопользование и природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте	1	Содержание учебного материала: Формы и виды природопользования. Виды органов государственного управления природопользованием. Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД». Экологические проблемы на железнодорожном транспорте.	2	
Тема 1.2. Мониторинг окружающей среды	2	Содержание учебного материала: Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте.	2	

Раздел 2. Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятия		4	ОК03, ОК07 ОК09 ЛР2, ЛР10 ЛР18	
Тема 2.1 Требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий	Содержание учебного материала:			2
	3	Требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий в области охраны атмосферного воздуха, водных ресурсов, окружающей среды.		
	Практические занятия			2
4	Практическое занятие №1: Определение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от станочного оборудования механического цеха при зачистке и шлифовке деталей.			
Самостоятельная работа обучающихся		40		
Раздел 1. Природные ресурсы				
Тема 1.1. Понятие о природных ресурсах	Содержание учебного материала:		ОК03, ОК07 ОК09 ЛР2, ЛР10 ЛР18	
	Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем. Нормативно - правовая база в области окружающей среды в Российской Федерации.			
Тема 1.2. Экологический контроль	Содержание учебного материала:			
	Экологический контроль. Виды экологического контроля. Организация производственного экологического контроля на предприятиях жд транспорта. Экологическая лаборатория.			
Раздел 2. Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятия				
Тема 2.1. Охрана атмосферного воздуха	Содержание учебного материала:		ОК03, ОК07 ОК09 ЛР2, ЛР10 ЛР18	
	Охрана атмосферного воздуха. Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ. Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Последствия загрязнения воздушной среды. Классификация пыли и ее свойства. Характеристики установок очистки газа.			
Тема 2.2. Охрана водных объектов	Содержание учебного материала:			
	Охрана водных объектов. Основные принципы водного законодательства. Водопользование предприятий. Порядок использования водных объектов. Нормы допустимы сбросов загрязняющих веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей.			
Раздел 3. Регулирование деятельности предприятия по обращению с отходами				
Тема 3.1. Регулирование деятельности предприятия по	Содержание учебного материала:		ОК03, ОК07 ОК09 ЛР2, ЛР10	
	Регулирование деятельности предприятия по обращению с отходами.			

обращению с отходами	Общие правовые принципы. Экологическое нормирование. Нормирование воздействия отходов на окружающую среду. Предельное накопление и временное хранение отходов. Классификация отходов. Транспортировка опасных отходов. Токсичные производственные отходы. Ресурсосберегающие технологии на железнодорожном транспорте.		ЛР18
Раздел 4. Экологическая документация транспортного предприятия			ОК03, ОК07
Тема 4.1. Экологическая документация транспортного предприятия	Содержание учебного материала: Общая характеристика документации. Экологический паспорт предприятия. Ответственность за экологические правонарушения. Виды экологических правонарушений. Планирование работы по охране окружающей среды.		ОК09 ЛР2, ЛР10 ЛР18
Раздел 5. Экологическая защита и охрана окружающей среды			ОК03, ОК07
Тема 5.1. Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта	Содержание учебного материала: Экономический механизм охраны окружающей природной среды на железнодорожном транспорте. Природоохранные мероприятия и их эффективность.		ОК09 ЛР2, ЛР10 ЛР18
Раздел 6. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды			ОК03, ОК07
Тема 6.1. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	Содержание учебного материала: Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте. Международные организации, договоры и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте. Экологическая политика государства в развитых зарубежных стран. Формы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды.		ОК09 ЛР2, ЛР10 ЛР18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта			
		Итого за семестр:	48
		Теоретическое обучение	6
		Практические занятия	2
		из них в форме практической подготовки	2
		самостоятельная работа	40
Итого по дисциплине:			48
Теоретическое обучение			6
Практические занятия			2

из них в форме практической подготовки	2	
самостоятельная работа	40	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей учебной программы дисциплины осуществляется в специальных помещениях:

Кабинет Экологии на железнодорожном транспорте.

Предназначен для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основное оборудование: учебная мебель, учебно-наглядные пособия, мультимедиапроектор (переносной), экран (переносной), ноутбук (переносной) с лицензионным программным обеспечением.

Кабинет для организации самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации:

Предназначен для организации самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основное оборудование: учебная мебель, мультимедиапроектор (переносной), экран, компьютеры с подключением к сети «Интернет» с лицензионным программным обеспечением.

Читальный зал с выходом в сеть Интернет:

Предназначен для организации самостоятельной работы обучающихся.

Основное оборудование: учебная мебель, компьютерная техника с подключением к сети Интернет, обеспечивающая доступ в электронную информационно-образовательную среду ЗаБИЖТ ИрГУПС.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет–ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Экологический аспект техносферной безопасности на железнодорожном транспорте: учеб. пособие / Т.С. Титова и др. – Москва: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2019. – 307 с. – 978-5-907055-56-8 // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <https://umczdt.ru/books/352/227909>. - (дата обращения: 01.06.2024).

Дополнительные источники:

1. Авдеева, Г. Д. Справочник по экологии железнодорожного транспорта: справочное пособие / Г. Д. Авдеева. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. – 256 с. – ISBN: 978-5-907479-27-2 // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL : <http://umczdt.ru/books/937/260724/>. – (дата обращения: 01.06.2024).

2. Экологическая безопасность железнодорожного транспорта: учебное пособие / С. А. Донцов и др. – Москва: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2017. – 255 с. – 978-5-89035-962-9 // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <http://umczdt.ru/books/46/18769>. - (дата обращения: 01.06.2024).

3. Титова, Т.С. Экологический аспект техносферной безопасности на железнодорожном транспорте: учебное пособие / Т. С. Титова, Н. А. Бабак, О. Ю. Макарова, А. М. Тинус, Е. А. Шилова. — Москва: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ 2019. —

307 с. — 978-5-907055-56-8. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1202/227909>. - (дата обращения:01.06.2024).

4. Пинигина, А.Т. Методическое пособие по проведению практических занятий Экология на железнодорожном транспорте: методическое пособие / А.Т. Пинигина. — Москва: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2021. — 55 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1257/251321>. - (дата обращения:01.06.2024).

5. Пантюхова, Ю.М. Методическое пособие по подготовке к промежуточной аттестации для обучающихся заочной формы обучения образовательных организаций среднего профессионального образования Экология на железнодорожном транспорте (вариативная часть): методическое пособие / Ю. М. Пантюхова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 52 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1258/260620>. - (дата обращения:01.06.2024).

6. 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>. - (дата обращения:01.06.2024).

Учебно – методическая литература:

1. Сапегина, И. А. ЕН.03. Экология на железнодорожном транспорте: методические указания по выполнению самостоятельных работ для обучающихся очной формы обучения специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) / И. А. Сапегина; Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2020. – 16 с.

2. Сапегина, И. А. ЕН.03. Экология на железнодорожном транспорте: методические указания по выполнению самостоятельных работ для обучающихся заочной формы обучения специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) / И. А. Сапегина; Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2020. – 20 с

3. Сапегина, И. А. ЕН.03. Экология на железнодорожном транспорте: методические указания по организации практических занятий для обучающихся очной и заочной форм обучения специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) / И. А. Сапегина, А. Т. Пинигина; Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2020. – 40 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. ЭБС «book.ru» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.book.ru/>

2. ЭБС «Знаниум» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com//>

3. ЭБС «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>

4. ЭБС « Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей учебной программы дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов, а также выполнение обучающимися самостоятельной работы при различных формах обучения.

Результаты обучения (усвоенные умения, усвоенные знания)	Форма и методы контроля и оценки результата обучения
<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности на железнодорожном транспорте; - 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"> – опрос; – тестирование; – самостоятельные работы; – практические занятия; - дифференцированный зачёт.
<p>знания:</p> <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, 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – опрос; – тестирование; – самостоятельные работы; – практические занятия; - дифференцированный зачёт.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированности профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение применять современную научную профессиональную терминологию; - умение определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - знание современной научной и профессиональной терминологии; - знание возможных траекторий профессионального развития и самообразования. 	<p>Текущий контроль в форме устного опроса, выполнения практических и самостоятельных работ, тестирования. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачёт.</p>
<p>ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение соблюдать нормы экологической безопасности; - умение определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - умение организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - знание основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; - знание путей обеспечения ресурсосбережения; - знание и понимание принципов бережливого производства; - знание основных направлений изменения климатических условий региона. 	<p>Текущий контроль в форме устного опроса, выполнения практических и самостоятельных работ, тестирования. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачёт</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и 	<p>Текущий контроль в форме устного опроса, выполнения практических и самостоятельных работ, тестирования. Форма</p>

<p>иностранном языках.</p>	<p>бытовые);</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение понимать тексты на базовые профессиональные темы; - умение участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - умение строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - умение кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - умение писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - знание правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - знание основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); - знание лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - знание особенностей произношения и умение их применять; - знание правил чтения текстов профессиональной направленности. 	<p>промежуточной аттестации – дифференцированный зачёт.</p>
----------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------

5 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Дата внесения изменений	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения