

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  
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог  
(локомотивы)

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования*

Чита 2024

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 среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы) (приказ Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 года № 388 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог»)

РАССМОТРЕНО

ЦМК базовых общеобразовательных  
учебных предметов

Протокол от «10» июня 2024 г № 10

Председатель И.А. Сапегина

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического  
отдела СПО

Л.В. Теряева

«10» июня 2024 г.

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	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	19
5 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ	24

# 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 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы).

Рабочая учебная программа дисциплины реализуется за счет часов вариативной 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:

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

ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,

использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

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

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

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 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы), 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.

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

– Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 78 часов, из них;

- Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 60 часов, в том числе:
- теоретическое обучение – 50 часов;
- практические занятия – 10 часов,
- из них в форме практической подготовки – 6 часов;
- самостоятельная работа обучающегося – 18 часов;
- Промежуточная аттестация: в форме дифференцированного зачета.

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

- Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 78 часов, из них;
- Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 6 часов, в том числе:
- теоретическое обучение – 4 часа;
- практические занятия – 2 часа,
- из них в форме практической подготовки – 2 часа;
- самостоятельная работа обучающегося – 72 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 в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
теоретическое обучение	50
практические занятия	10
из них в форме практической подготовки	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	6
в том числе:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	2
из них в форме практической подготовки	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	72
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
1	2	3	4	5
3 курс, 6 семестр Максимальная учебная нагрузка – 78 часов Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) – 60 часов в том числе: теоретическое обучение – 50 часов практические занятия – 10 часов самостоятельная работа – 18 часов				
Введение	Содержание учебного материала:		2	ОК01,ОК2 ОК03,ОК04 ОК05 ОК06,ОК07 ОК09 ПК1.2 ПК2.2 ПК 3.2
	1	<b>Общие положения. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой.</b>		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение на тему «Железнодорожный транспорт и безопасность: исторический аспект».		2	
Раздел 1. Природные ресурсы			16	
Тема 1.1. Понятие о природных ресурсах	Содержание учебного материала:		2	
	2	<b>Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем.</b> Учение В.И. Вернадского о биосфере и геосфере. Нормативно - правовая база в области окружающей среды в Российской Федерации.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить презентацию «Природные ресурсы РФ».		2	
Тема 1.2. Природопользование и природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте	Содержание учебного материала:		2	
	3	<b>Формы и виды природопользования.</b> Виды органов государственного управления природопользованием. Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД». Экологические проблемы на железнодорожном транспорте.		
	4	<b>Воздействие ж\д транспорта на природу.</b>	2	
	5	<b>Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий железнодорожного транспорта.</b>	2	
Тема 1.3. Мониторинг	Содержание учебного материала:		2	



окружающей среды	6	Понятие, виды мониторинга. <b>Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте.</b>		
	7	<b>Экологический контроль.</b> Нормирование качества окружающей среды.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить конспект на тему «Экологический риск, его составляющие».		2	
Раздел 2. Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятия			28	ОК01,ОК2 ОК03,ОК04 ОК05 ОК06,ОК07 ОК09 ПК1.2 ПК2.2 ПК 3.2
Тема 2.1. Требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий	Содержание учебного материала:		2	
	8	<b>Требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий</b> в области охраны атмосферного воздуха, водных ресурсов, окружающей среды.		
Тема 2.2. Ответственность за правонарушения в области охраны окружающей среды	Содержание учебного материала:		2	
	9	<b>Ответственность за правонарушения в области охраны окружающей среды.</b>		
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить конспект по теме «Экологические правонарушения, их виды».		2	
Тема 2.3. Охрана атмосферного воздуха	Содержание учебного материала:		2	
	10	<b>Охрана атмосферного воздуха.</b> Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ. Проект нормативов предельно допустимы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.		
	11	<b>Последствия загрязнения воздушной среды.</b> Классификация пыли и ее свойства.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить презентацию «Глобальное загрязнение атмосферы и его последствия».		2	
	Содержание учебного материала:		2	
	12	<b>Технические требования к аппаратам очистки газа от пыли.</b> Порядок проведения ремонтов газоочистных установок.		
	Практические занятия		2	
	13	Практическое занятие № 1: <b>Определение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от станочного оборудования</b> механического цеха при зачистке и шлифовке деталей.		
14	Практическое занятие № 2: <b>Определение массового выброса древесной пыли на участке механизированной обработки древесины вагонного депо.</b>	2		

	15	Практическое занятие № 3: <b>Порядок расчета платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта.</b>	2	
Тема 2.4. Охрана водных объектов	Содержание учебного материала:		2	
	16	<b>Охрана водных объектов.</b> Основные принципы водного законодательства. Водопользование предприятий. Порядок использования водных объектов.	2	
	17	<b>Нормы допустимы сбросов загрязняющих веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей.</b>	2	
	Практические занятия		2	
	18	Практическое занятие № 4: <b>Порядок расчета платы за выбросы загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты.</b>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить презентацию «Проблемы истощения водных ресурсов в современном мире».		2	
Раздел 3. Регулирование деятельности предприятия по обращению с отходами			8	
Тема 3.1. Регулирование деятельности предприятия по обращению с отходами	Содержание учебного материала:		2	OK01,OK2 OK03,OK04 OK05 OK06,OK07 OK09 ПК1.2 ПК2.2 ПК 3.2
	19	<b>Регулирование деятельности предприятия по обращению с отходами.</b> Общие правовые принципы. Экологическое нормирование. Нормирование воздействия отходов на окружающую среду.	2	
	Практические занятия		2	
	20	Практическое занятие № 5: <b>Порядок расчета платы за размещение отходов.</b>	2	
	Содержание учебного материала:		2	
	21	<b>Предельное накопление и временное хранение отходов. Классификация отходов. Транспортировка опасных отходов.</b>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение по теме «Ресурсосбережение и проблематика экологизации современного производства».		2	
Раздел 4. Экологическая документация транспортного предприятия			10	
Тема 4.1. Экологическая документация транспортного предприятия	Содержание учебного материала:		2	OK01,OK2 OK03,OK04 OK05 OK06,OK07 OK09 ПК1.2
	22	<b>Общая характеристика природоохранной документации.</b>	2	
	23	<b>Экологический паспорт предприятия.</b>	2	
	24	<b>Характеристика документации в области охраны атмосферного воздуха.</b>	2	

	Самостоятельная работа обучающихся: Дать письменную характеристику документации в области охраны водных ресурсов и от загрязнения окружающей среды отходами.		2	ПК2.2 ПК 3.2
	Содержание учебного материала:		2	
	25	<b>Планирование работы по охране окружающей среды.</b>		
Раздел 5. Экологическая защита и охрана окружающей среды			6	
Тема 5.1. Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта	Содержание учебного материала:		2	ПК2.2 ПК 3.2
	26	<b>Экономический механизм охраны окружающей природной среды на железнодорожном транспорте.</b>		
	27	<b>Природоохранные мероприятия и их эффективность.</b>		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить презентации «ОППТ Забайкальского края, их характеристика».		2	
Раздел 6. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды			6	
Тема 6.1. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	Содержание учебного материала		2	OK01,OK2 OK03,OK04 OK05 OK06,OK07 OK09 ПК1.2 ПК2.2 ПК 3.2
	28	<b>Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среда на железнодорожном транспорте.</b>		
	29	<b>Международные организации, договоры и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.</b>	2	
	30	<b>Экологическая политика государства в развитых зарубежных странах.</b>	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта				
Итого за семестр:			78	
Теоретическое обучение			50	
Практические занятия			10	
из них в форме практической подготовки			6	
Самостоятельная работа			18	
Итого за семестр:			78	
Теоретическое обучение			50	
Практические занятия			10	
из них в форме практической подготовки			6	
Самостоятельная работа			18	

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
1	2	3	4	5
		1 курс Максимальная учебная нагрузка – 78 часов Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) – 6 часов в том числе: теоретическое обучение – 4 часа практические занятия – 2 часа самостоятельная работа – 72 часа		
Введение	Содержание учебного материала:		2	ОК01,ОК2 ОК03,ОК04 ОК05 ОК06,ОК07 ОК09 ПК1.2 ПК2.2 ПК 3.2
	1	Общие положения. <b>Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой.</b>		
Раздел 1. Природные ресурсы			2	
Тема 1.1. Понятие о природных ресурсах	Содержание учебного материала:		2	
	2	<b>Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем.</b> Учение В.И. Вернадского о биосфере и геосфере. Нормативно - правовая база в области окружающей среды в Российской Федерации.		
Раздел 3. Регулирование деятельности предприятия по обращению с отходами			2	
Тема 3.1. Регулирование деятельности предприятия по обращению с отходами	Практические занятия		2	
	3	Практическое занятие №1: <b>Порядок расчета платы за размещение отходов.</b>		
Самостоятельная работа обучающихся			72	
Раздел 1. Природные ресурсы				
Тема 1.1. Понятие о природных ресурсах	Содержание учебного материала:			ОК01,ОК2 ОК03,ОК04 ОК05 ОК06,ОК07 ОК09 ПК1.2 ПК2.2 ПК 3.2
	Природные ресурсы РФ. Формы и виды природопользования. Виды органов государственного управления природопользованием. Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД». Воздействие ж\д транспорта на природу. Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий железнодорожного транспорта. Нормирование в области обращения с отходами на железнодорожном транспорте.			

	Экологические проблемы на Забайкальской железнодорожной дороге - филиала ОАО «РЖД».		
Тема 1.2. Мониторинг окружающей среды	Содержание учебного материала:		
	Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте. Экологический контроль. Нормирование качества окружающей среды. Система экологического мониторинга в РФ.		
Раздел 2. Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятия			
Тема 2.1. Требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий	Содержание учебного материала:		ОК01,ОК2 ОК03,ОК04 ОК05 ОК06,ОК07 ОК09 ПК1.2 ПК2.2 ПК 3.2
	Требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий в области охраны атмосферного воздуха, водных ресурсов, окружающей среды.		
Тема 2.2. Ответственность за правонарушения в области охраны окружающей среды	Содержание учебного материала:		
	Ответственность за правонарушения в области охраны окружающей среды. Экологические правонарушения, их виды.		
Тема 2.3. Охрана атмосферного воздуха	Содержание учебного материала:		
	Охрана атмосферного воздуха. Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ. Проект нормативов предельно допустимы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Последствия загрязнения воздушной среды. Классификация пыли и ее свойства. Значение атмосферы для человека. Технические требования к аппаратам очистки газа от пыли. Порядок проведения ремонтов газоочистных установок. Значение атмосферы для человека.		
Тема 2.4. 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	Содержание учебного материала:		ОК01,ОК2 ОК03,ОК04

предприятия по обращению с отходами	Регулирование деятельности предприятия по 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. Ресурсосбережение и проблематика экологизации современного производства.		ОК05 ОК06,ОК07 ОК09 ПК1.2 ПК2.2 ПК 3.2
Раздел 4. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды			
Тема 4.1. 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.		ОК01,ОК2 ОК03,ОК04 ОК05 ОК06,ОК07 ОК09 ПК1.2 ПК2.2 ПК 3.2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта			
		Итого за семестр:	78
		Теоретическое обучение	4
		Практические занятия	2
		из них в форме практической подготовки	2
		Самостоятельная работа	72
Итого за семестр:			78
Теоретическое обучение			4
Практические занятия			2
из них в форме практической подготовки			2
Самостоятельная работа			78

### 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://umczt.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://umczt.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://umczt.ru/books/46/18769>. - (дата обращения: 01.06.2024).

3. Белевцева, А.Н. Фонд оценочных средств Экология на железнодорожном транспорте (вариативная часть): / А. Н. Белевцева. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. —

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 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы) / И. А. Сапегина; Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2020. – 20 с.

2. Сапегина, И. А. ЕН.03. Экология на железнодорожном транспорте: методические указания по выполнению самостоятельных работ для обучающихся заочной формы обучения специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы) / 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 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы) / И. А. Сапегина, А. Т. Пинигина; Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2020. – 40 с.

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"> <li>- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности на железнодорожном транспорте;</li> <li>- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</li> <li>- анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта;</li> <li>- оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– опрос;</li> <li>– тестирование;</li> <li>– самостоятельные работы;</li> <li>– практические занятия;</li> <li>- дифференцированный зачёт.</li> </ul>
<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и классификация природных ресурсов;</li> <li>- принципы эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта;</li> <li>- 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;</li> <li>- правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</li> <li>- общие сведения об отходах, управление отходами;</li> <li>- принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды;</li> <li>- цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– опрос;</li> <li>– тестирование;</li> <li>– самостоятельные работы;</li> <li>– практические занятия;</li> <li>- дифференцированный зачёт.</li> </ul>

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
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- умение определять этапы решения</li> </ul>	Текущий контроль в форме устного опроса, выполнения практических и самостоятельных работ, тестирования. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачёт.

	<p>задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- умение составлять план действия и определять необходимые ресурсы;</li> <li>- умение реализовывать составленный план</li> </ul> <p>и оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание и понимание актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</li> </ul>	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание приемов структурирования информации и формата оформления результатов поиска информации;</li> <li>- знание современных средств и устройств информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств.</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса, выполнения практических и самостоятельных работ, тестирования. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачёт.</p>
<p>ОК 03. 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"> <li>- умение применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- умение определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- знание современной научной и профессиональной терминологии;</li> <li>- знание возможных траекторий профессионального развития и самообразования.</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса, выполнения практических и самостоятельных работ, тестирования. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачёт.</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- умение взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</li> <li>- знание основ проектной деятельности.</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса, выполнения практических и самостоятельных работ, тестирования. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачёт.</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</li> <li>- знание особенностей социального и культурного контекста;</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса, выполнения практических и самостоятельных работ, тестирования. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачёт.</p>

контекста.	- знание правил оформления документов и построения устных сообщений.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- умение описывать значимость своей специальности; - умение применять стандарты антикоррупционного поведения; - понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - понимание значимости профессиональной деятельности по специальности - знание стандартов антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	Текущий контроль в форме устного опроса, выполнения практических и самостоятельных работ, тестирования. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачёт.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- 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.	Текущий контроль в форме устного опроса, выполнения практических и самостоятельных работ, тестирования. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачёт.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- умение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); - умение понимать тексты на базовые профессиональные темы; - умение участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - умение строить простые	Текущий контроль в форме устного опроса, выполнения практических и самостоятельных работ, тестирования. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачёт.

	<p>высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- умение писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</li> <li>- знание правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- знание основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- знание лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- знание особенностей произношения и умение их применять;</li> <li>- знание правил чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul>	
<p>ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов с учетом требований к экологической безопасности.</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса, выполнения практических и самостоятельных работ, тестирования. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачёт.</p>
<p>ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда процессов с учетом требований к экологической безопасности.</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса, выполнения практических и самостоятельных работ, тестирования. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачёт.</p>
<p>ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией с учетом требований к экологической безопасности.</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса, выполнения практических и самостоятельных работ, тестирования. Форма 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