

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Красноярский институт железнодорожного транспорта
- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
Красноярский техникум железнодорожного транспорта
(ФГБОУ ВО КрИЖТ ИрГУПС КТЖТ)

РАБОЧАЯ 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*

Красноярск 2021

Рабочая программа дисциплины ЕН.03. Экология на железнодорожном транспорте разработана за счет вариативной части учебного плана специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Локомотивы).

РАССМОТРЕНО

ЦМК «Общеобразовательных дисциплин»

Протокол № 10 от «09» июня 2021г

Председатель Юманов /П.Н. Юманов

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО

С.В. Домнин

«09» июня 2021г

Разработчик: Гурков Н.А. – преподаватель КТЖТ КриЖТ ИрГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ . Ошибка! Закладка не определена.	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ... Ошибка! Закладка не определена.	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5 ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ	21

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ЕН.03. Экология на железнодорожном транспорте разработана за счет вариативной части учебного плана специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы).

1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины ЕН.03. Экология на железнодорожном транспорте обучающийся должен уметь:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта;
- оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта.

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.

Приобретаемый практический опыт:

- экологически правильное обращение с профессиональным оборудованием на рабочем месте;
- соблюдение экологических норм и правил;
- применение экологических знаний в повседневной жизни и на работе.

Изучение данной дисциплины предполагает освоение следующих общих и профессиональных компетенций:

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 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств СЦБ и систем ЖАТ.

ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики.

ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики.

1.3. Количество часов на освоение программы дисциплины (очная форма обучения)

- Максимальная учебная нагрузка обучающегося: 78 часов;
- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 60 часов;

в том числе:

- теоретическое обучение 50 часов;
- практические занятия 10 часов;
- самостоятельная работа обучающихся 18 часов;
- итоговая аттестация в форме: дифференцированного зачета.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины (заочная форма обучения)

- Максимальная учебная нагрузка обучающегося: 78 часов;
- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 6 часов;

в том числе:

- теоретическое обучение 4 часа;
- практические занятия 2 часа;
- самостоятельная работа обучающихся 72 часа;
- итоговая аттестация в форме: дифференцированного зачета.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем рабочей программы дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения на базе основного общего образования/среднего общего образования

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
В том числе:	
Практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
Итоговая аттестация в форме: дифференцированного зачета	

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	6
В том числе:	
Практические занятия	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	72
Итоговая аттестация в форме: дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины рабочей программы дисциплины ЕН.03. Экология на железнодорожном транспорте

Очная форма обучения на базе основного общего образования/среднего общего образования

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
3 курс 5 семестр 2 курс 3 семестр				
Введение		Содержание учебного материала.		
	1	Общие положения. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой.	2	ОК 1 - ОК 9
	2	Железнодорожный транспорт и безопасность: исторический аспект.	2	ОК 1 - ОК 9
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и интернет ресурсов.	2	
Тема 1.1. Понятие о природных ресурсах		Содержание учебного материала.		
	3	Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем.	2	ОК 2, ОК 3 ОК 9
	4	Учение В.И. Вернадского о биосфере и геосфере.	2	ОК 2, ОК 3 ОК 9
	5	Нормативно-правовая база в области окружающей среды в Российской Федерации.	2	ОК 2, ОК 3 ОК 9
		Самостоятельная работа обучающихся Рефераты на темы: «Жизнь и деятельность В.И. Вернадского»; «Природные ресурсы РФ»; «Природные ресурсы, как ресурсы общего пользования»; «Природные туристические ресурсы»; «Природные ресурсы и окружающая среда».	4	
Тема 1.2.		Содержание учебного материала.		

Природопользование и природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте	6	Формы и виды природопользования.	2	ОК 2, ОК 3 ОК 9
	7	Виды органов государственного управления природопользованием.	2	ОК 2, ОК 3 ОК 9
	8	Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД». Экологические проблемы на железнодорожном транспорте.	2	ОК 2, ОК 3 ОК 9
	9	Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий железнодорожного транспорта.	2	ОК 2, ОК 3 ОК 9
	10	Нормирование в области обращения с отходами на железнодорожном транспорте.	2	ОК 2, ОК 3 ОК 9
		Практические занятия		
	11	Расчет размеров нефтеловушки, используемой в качестве первой ступени очистки воды в оборотной системе водоснабжения промывочно - пропарочной станции.	2	ПК 2.1 – ПК 2.3
	12	Определение величины допустимого выброса (ПДВ) несгоревших мелких частиц топлива (сажи), выбрасываемых из трубы котельной. Расчет максимально допустимой концентрации сажи около устья трубы.	2	
	13	Определение максимальной концентрации вредного вещества у земной поверхности, прилегающей к промышленному предприятию, расположенному на ровной поверхности, при выбросе из трубы, нагретой газовоздушной смеси		
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и интернет ресурсов. Оформление отчетов по практическим занятиям.	2	
Тема 1.3. Мониторинг окружающей среды		Содержание учебного материала.		
	14	Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте.	2	ОК 2, ОК 3 ОК 9
	15	Экологический контроль. Нормирование качества окружающей среды.	2	ОК 1 - ОК 9
		Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов: «Экологический мониторинг»; «Мониторинг окружающей среды»; «Экологический мониторинг водных объектов»; «Понятие экологического мониторинга и его задачи».		

	16	Контрольная работа № 1	2	
Раздел 2. Проблема отходов				
Тема 2.1. Общие сведения об отходах.		Содержание учебного материала.		
	17	Охрана окружающей среды на железнодорожном транспорте. Цели и задачи.	2	ОК 1, ОК 4 ОК 5
	18	Отходы, как одна из глобальных экологических проблем человечества.	2	ОК 1, ОК 4 ОК 7
Тема 2.2. Управление отходами.		Содержание учебного материала.		
	19	Пути снижения расхода природных ресурсов на объектах железнодорожного транспорта.	2	ОК 1, ОК 4 ОК 5
	20	Защита от отходов производства и потребления.	2	ОК 1, ОК 4 ОК 6
	21	Захоронение отходов.	2	ОК 1, ОК 4 ОК 5
		Практическое занятие.		ПК 2.1 – ПК 2.3
	22	Расчет массообмена основных видов сырья и готовой продукции в безотходных и малоотходных технологиях производственных процессов на объектах железнодорожного транспорта	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Рефераты по темам: «Токсичные производственные отходы»; «Переработка отходов производства и потребления»; «Отходы в международном экологическом праве»; «Ресурсосберегающие технологии на железнодорожном транспорте»; «Ресурсосбережение и проблематика экологизации современного производства».		
Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды				
Тема 3.1. Эколого-экономические аспекты защиты		Содержание учебного материала.		
	23	Характеристика существующих методик оценки ущерба, наносимого природной среде предприятиями железнодорожного транспорта.	2	ОК 6 - ОК 8

атмосферы от загрязнения	24	Природоохранные мероприятия и их эффективность.	2	ОК 6 - ОК 8
Тема 3.2. Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта.		Содержание учебного материала.		
	25	Экономический механизм охраны окружающей природной среды на железнодорожном транспорте.	2	ОК 6 - ОК 8
		Практическое занятие.		
	26	Расчет платежей за загрязнение атмосферы передвижными источниками на железнодорожном транспорте	2	ПК 2.1 – ПК 2.3
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и интернет ресурсов.	4	
	27	Контрольная работа № 2	2	
Раздел 4. Экологическая безопасность				
Тема 4.1. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.		Содержание учебного материала.		
	28	Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.	2	ОК 1, ОК 3 ОК 9
	29	Международные организации, договоры и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.	2	ОК 1, ОК 3 ОК 9
	30	Контрольная работа № 3	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и интернет ресурсов Подготовка рефератов: «Объекты охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте»; «Формы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды».	2	
		Итого по дисциплине:	78	
		В том числе: теоретическое обучение практические занятия самостоятельная работа	50 10 18	

2.4. Тематический план и содержание дисциплины рабочей программы дисциплины ЕН.03. Экология на железнодорожном транспорте

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2		3	4
1 курс				
Введение		Содержание учебного материала.		
	1	Общие положения. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой.	1	ОК 1 - ОК 9
		Самостоятельная работа обучающихся Железнодорожный транспорт и безопасность: исторический аспект. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и интернет ресурсов.	6	
Тема 1.1. Понятие о природных ресурсах		Содержание учебного материала.		
	1	Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем.	1	ОК 2, ОК 3 ОК 9
		Самостоятельная работа обучающихся Учение В.И. Вернадского о биосфере и геосфере. Нормативно-правовая база в области окружающей среды в Российской Федерации. Рефераты на темы: «Жизнь и деятельность В.И. Вернадского»; «Природные ресурсы РФ»; «Природные ресурсы, как ресурсы общего пользования»; «Природные туристические ресурсы»; «Природные ресурсы и окружающая среда».	10	ОК 2, ОК 3 ОК 9 ОК 2, ОК 3 ОК 9
Тема 1.2. Природопользование и природоохранная деятельность на		Самостоятельная работа обучающихся Формы и виды природопользования. Виды органов государственного управления природопользованием. Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД». Экологические проблемы на железнодорожном транспорте. Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий железнодорожного транспорта. Нормирование в области обращения с отходами на железнодорожном транспорте.	18	

железнодорожном транспорте		Практическое занятие		
	2	Расчет размеров нефтеловушки, используемой в качестве первой ступени очистки воды в оборотной системе водоснабжения промывочно - пропарочной станции.	2	ПК 2.1 – ПК 2.3
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и интернет ресурсов. Оформление отчетов по практическим занятиям.	2	
Тема 1.3. Мониторинг окружающей среды		Самостоятельная работа обучающихся Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте. Экологический контроль. Нормирование качества окружающей среды. Подготовка рефератов: «Экологический мониторинг»; «Мониторинг окружающей среды»; «Экологический мониторинг водных объектов»; «Понятие экологического мониторинга и его задачи».	6	
Раздел 2. Проблема отходов				
Тема 2.1. Общие сведения об отходах.		Самостоятельная работа обучающихся Охрана окружающей среды на железнодорожном транспорте. Цели и задачи. Отходы, как одна из глобальных экологических проблем человечества.	4	
Тема 2.2. Управление отходами.		Содержание учебного материала		
	3	Защита от отходов производства и потребления.	1	ОК 1, ОК 4 ОК 6
		Самостоятельная работа обучающихся Пути снижения расхода природных ресурсов на объектах железнодорожного транспорта. Захоронение отходов. Рефераты по темам: «Токсичные производственные отходы»; «Переработка отходов производства и потребления»; «Отходы в международном экологическом праве»; «Ресурсосберегающие технологии на железнодорожном транспорте»; «Ресурсосбережение и проблематика экологизации современного производства».	10	
Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды				

Тема 3.1. Эколого-экономические аспекты защиты атмосферы от загрязнения	Самостоятельная работа обучающихся Характеристика существующих методик оценки ущерба, наносимого природной среде предприятиями железнодорожного транспорта. Природоохранные мероприятия и их эффективность.	4	
Тема 3.2. Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта.	Самостоятельная работа обучающихся Экономический механизм охраны окружающей природной среды на железнодорожном транспорте. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и интернет ресурсов.	6	
Раздел 4. Экологическая безопасность			
Тема 4.1. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	Содержание учебного материала.		
	3 Международные организации, договоры и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.	1	ОК 1, ОК 3 ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте. «Объекты охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте»; «Формы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды».	6	
		Итого по дисциплине:	78
		В том числе: теоретическое обучение практические занятия самостоятельная работа	4 2 72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете Экологии природопользования.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места для обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- учебная доска;
- пакет нормативных документов,
- учебно-методический комплекс по дисциплине,
- комплект учебно-методической литературы, наглядные пособия (таблицы, иллюстративный материал).

3.2. Информационное обеспечение обучения Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1 Основная учебная литература:

1.1 Колесников, С.И. Экологические основы природопользования: учебник для ССУЗ-ов/ С. И. Колесников. Москва: Издательство Дашков и К Академ-центр, 2017. — 304с.

2 Дополнительная литература:

2.1 Колесников, С.И. Экологические основы природопользования: учебник для ССУЗ-ов/ С. И. Колесников. Москва: Издательство Дашков и К Академ-центр, 2013. — 304с.

2.2 Куц, М. Экологически ориентированная транспортная система [Электронный ресурс]/ М. Куц. Москва: Издательство УМЦ ЖДТ, 2015.

Интернет-ресурсы:

1. ЭБ КрИЖТ ИрГУПС [Электронный ресурс] : электронная библиотека КрИЖТ ИрГУПС. – Режим доступа : <http://irbis.krsk.irkups.ru>.

2. ЭБС ZNANIUM.COM – <http://znanium.com/>

3. ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

4. СПС КонсультатПлюс – \\SPS\Consultant_Stud\cons.exe

5. СПС ГАРАНТ – <\\SPS\GarantClient\garant.exe>

6. Красноярский центр научно-технической информации и библиотек (КрЦНТИБ) – <http://dcnti.krw.rzd/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (очная форма обучения).

Результаты освоения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности на железнодорожном транспорте на основании федеральных законов РФ, постановлений и распоряжений Правительства РФ, приказов Минтранса России в сфере экологии;	Текущий контроль в форме устного опроса по темам; защита практических занятий, подготовка рефератов, выполнение контрольных работ, зачет
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;	Текущий контроль в форме устного опроса по темам; защита практических занятий, подготовка рефератов, выполнение контрольных работ, зачет
- анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта;	Текущий контроль в форме устного опроса по темам; защита практических занятий, подготовка рефератов, выполнение контрольных работ, зачет
- оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта	Текущий контроль в форме устного опроса по темам; защита практических занятий, подготовка рефератов, выполнение контрольных работ, зачет
Знания:	
- видов и классификации природных ресурсов;	Текущий контроль в форме устного опроса по темам; защита практических занятий; подготовка рефератов, выполнение контрольных работ, зачет
- принципов эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта;	Текущий контроль в форме устного опроса по темам; защита практических занятий; подготовка рефератов, выполнение контрольных работ, зачет
- основных источников техногенного воздействия на окружающую среду;	
- способов предотвращения и улавливания выбросов, методов очистки промышленных сточных вод, принципов работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;	Текущий контроль в форме устного опроса по темам; защита практических занятий; подготовка рефератов, выполнение контрольных работ, зачет
- правовых основ, правил и норм природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;	Текущий контроль в форме устного опроса по темам; защита практических занятий; подготовка рефератов, выполнение контрольных работ, зачет
- общих сведений об отходах, управления отходами	Текущий контроль в форме устного опроса по темам; защита практических занятий;

	подготовка рефератов, выполнение контрольных работ, зачет
--	---

4.2. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (заочная форма обучения).

Результаты (формируемые общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки (с применением активных и интерактивных методов)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Умение анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности на железнодорожном транспорте на основании федеральных законов РФ, постановлений и распоряжений Правительства РФ, приказов Минтранса России в сфере экологии.	Текущий контроль в форме устного опроса по темам; защита практических занятий, подготовка рефератов, выполнение контрольных работ, зачет.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Умение анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф.	Текущий контроль в форме устного опроса по темам; защита практических занятий, подготовка рефератов, выполнение контрольных работ, зачет.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Умение анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта.	Текущий контроль в форме устного опроса по темам; защита практических занятий, подготовка рефератов, выполнение контрольных работ, зачет.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Умение оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта.	Текущий контроль в форме устного опроса по темам; защита практических занятий, подготовка рефератов, выполнение контрольных работ, зачет.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Знание видов и классификации природных ресурсов.	Текущий контроль в форме устного опроса по темам; защита практических занятий; подготовка рефератов, выполнение

		контрольных работ, зачет.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Знание видов и классификации природных ресурсов.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Знание принципов эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта.	Текущий контроль в форме устного опроса по темам; защита практических занятий; подготовка рефератов, выполнение контрольных работ, зачет.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Знание основных источников техногенного воздействия на окружающую среду.	Текущий контроль в форме устного опроса по темам; защита практических занятий; подготовка рефератов, выполнение контрольных работ, зачет.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Знание способов предотвращения и улавливания выбросов, методов очистки промышленных сточных вод, принципов работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств.	Текущий контроль в форме устного опроса по темам; защита практических занятий; подготовка рефератов, выполнение контрольных работ, зачет.
ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств СЦБ и систем ЖАТ.	Знание правовых основ, правил и норм природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.	Текущий контроль в форме устного опроса по темам; защита практических занятий; подготовка рефератов, выполнение контрольных работ, зачет.
ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики.	Знание общих сведений об отходах, управления отходами.	Текущий контроль в форме устного опроса по темам; защита практических занятий; подготовка рефератов, выполнение контрольных работ, зачет.

ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики.		Текущий контроль в форме устного опроса по темам; защита практических занятий; подготовка рефератов, выполнение контрольных работ, зачет.
---	--	---

**5 ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ
ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ**

№	Дата внесения изменений	№ страницы	До внесения изменений	После внесения изменения
1				
2				
3				