

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

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(на железнодорожном транспорте)

Базовая подготовка

среднего профессионального образования

Красноярск
2020

Рабочая программа дисциплины ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (на железнодорожном транспорте) утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28 февраля 2018 г. № 139

РАССМОТРЕНО

На заседании цикловой методической
комиссии ООД
протокол № 10 от « 08 » 06 2020 г.
Председатель ЦК Юманов П.Н. Юманов

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО
С.В. Домнин
« 08 » 06 2020г.

Разработчик: Галкина А.Ю. – преподаватель высшей категории КТЖТ КриЖТ ИрГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения

Рабочая программа дисциплины ЕН.03. Экология на железнодорожном транспорте разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (на железнодорожном транспорте).

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалиста среднего звена

Дисциплина ЕН.03. Экология на железнодорожном транспорте входит в общепрофессиональные дисциплины профессионального учебного цикла.

1.3. 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.

Приобретён практический опыт:

- оценивания эффективности природоохранных мероприятий на предприятиях ОАО «РЖД» посредством расчёта качества работы очистных сооружений, а также ПДК и ПДС, выбросов и сбросов;

- расчёта платежей за загрязнение окружающей среды от объектов инфраструктуры ОАО «РЖД».

Изучение данной дисциплины предполагает освоение следующих общих компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ПК.2.6	Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

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

Максимальная учебная нагрузка обучающегося: 48 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 48 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная	48
В том числе:	
Практические занятия	10
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание дисциплины (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой. Общие положения.	2	ОК 7
Тема 1. Понятия о природных ресурсах. Природопользование и природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте	Содержание учебного материала Природные ресурсы и их классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем.	2	ОК 7 ПК.2.6
	Содержание учебного материала Учение В.И. Вернадского о биосфере и геосфере.		
	Содержание учебного материала Виды и формы природопользования.		
	Содержание учебного материала Нормативно-правовая база в области окружающей среды в Российской Федерации.		
	Практическое занятие Расчет размеров нефтеловушки, используемой в качестве первой ступени очистки воды в оборотной системе водоснабжения промывочно-пропарочной станций.	2	
	Практическое занятие Определение величины допустимого выброса (ПДВ) несгоревших мелких частиц топлива (сажи), выбрасываемых из трубы котельной. Расчет максимально допустимой концентрации сажи около устья трубы.	2	
	Практическое занятие Определение максимальной концентрации вредного вещества у земной поверхности, прилегающей к промышленному предприятию, расположенному на ровной поверхности, при выбросе из трубы, нагретой газовоздушной смеси.	2	
	Содержание учебного материала Природоохранная деятельности ОАО «РЖД»	2	
Содержание учебного материала Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий железнодорожного транспорта.	2		

Тема 2. Мониторинг окружающей среды	Содержание учебного материала Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте	2	ОК 7 ПК.2.6
	Содержание учебного материала Экологический контроль.	2 2	
	Содержание учебного материала Нормирование качества окружающей среды	2	
Тема 3. Общие сведения об отходах. Управление отходами.	Содержание учебного материала Охрана окружающей среды на железнодорожном транспорте. Цели и задачи.	2	ОК 7 ПК.2.6
	Содержание учебного материала Отходы, как одна из глобальных экологических проблем человечества.		
	Содержание учебного материала Пути снижения расхода природных ресурсов на объектах железнодорожного транспорта.		
	Содержание учебного материала Защита от отходов производства и потребления.		
	Практическое занятие Расчет массообмена основных видов сырья и готовой продукции в безотходных и малоотходных технологиях производственных процессов на объектах железнодорожного транспорта	2	
Тема 4. Эколого - экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта.	Содержание учебного материала Экономический механизм охраны окружающей природной среды на железнодорожном транспорте.	2	ОК 7 ПК.2.6
	Содержание учебного материала Природоохранные мероприятия и их эффективность.	2	
	Практическое занятие Расчет платежей за загрязнение атмосферы передвижными источниками на железнодорожном транспорте.	2	
Тема 5. 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	2	ОК 7 ПК.2.6
	Содержание учебного материала Международные организации, договоры и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте	2	
	Итоговая контрольная работа	2	
	Итого по дисциплине	48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Рабочая программы дисциплины реализуется в учебном кабинете «Экология».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- раздаточный материал: первоисточники и основные нормативно-правовые акты.

Технические средства обучения:

- многофункциональное устройство (ПК, сканер, принтер, копир);
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор.

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

Основная литература:

N	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз. в библиотеке
1.	С. И. Колесников	Экологические основы природопользования [Текст] : учеб. для ССУЗов.- 304 с.	М. : Дашков и К° Академ-центр, 2017	77

Нормативные и правовые документы:

N	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз. в библиотеке
1.		Конституция Российской Федерации. Государственная символика Российской Федерации [Текст].- 48 с.	М. : Рид Групп, 2011	6
2.		Конституция Российской Федерации [Текст]: конституция РФ, государственный флаг РФ, государственный герб РФ, государственный гимн РФ.- 64 с.	М.: АСТ , 2013	1
3.		Об отходах производства и потребления [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ.- 31 с.	М, 2016	ЭБ КриЖТ ИрГУПС
4.		Об охране окружающей среды [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ.- 47 с.		ЭБ КриЖТ ИрГУПС
5.		Об экологической экспертизе [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 23.11.1995 N 174-ФЗ.- 18 с.		ЭБ КриЖТ ИрГУПС
6.	Галкина А.Ю.	Галкина А.Ю. Экология на железнодорожном транспорте: методические указания для выполнения практических работ для студентов специальности 23.02.01 Организация перевозок и управления на транспорте	Красноярск: КриЖТ ИрГУПС, 2017	5

		(по видам) / А.Ю. Галкина; КТЖТ КРИЖТ ИрГУПС. –17 с.		
7.	Галкина А.Ю.	Галкина А.Ю. Экология на железнодорожном транспорте: методические указания для выполнения контрольных работ для студентов специальности 23.02.01 Организация перевозок и управления на транспорте (по видам) / А.Ю. Галкина; КТЖТ КРИЖТ ИрГУПС. –13 с.	Красноярск: КРИЖТ ИрГУПС, 2017	5
8.	Галкина А.Ю.	Галкина А.Ю., Экология на железнодорожном транспорте: методические указания для самостоятельной работы для студентов 23.02.01 Организация перевозок и управления на транспорте (по видам) очной формы обучения / А.Ю. Галкина; КТЖТ КРИЖТ ИрГУПС. – 12 с.	Красноярск: КРИЖТ ИрГУПС, 2017	5

Электронные ресурсы:

1. ЭБ КРИЖТ ИрГУПС (Электронный ресурс): электронная библиотека КРИЖТ ИрГУПС. – Режим доступа: <http://irbis.krsk.irgups.ru>.
2. ЭБС ZNANIUM.COM - <http://znanium.com/>
3. ЭБС IPRbooks - <http://www.iprbookshop.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИН

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>- виды и классификация природных видов и классификацию природных видов и классификация природных ресурсов;</p> <p>- принципы эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта; - основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;</p> <p>- способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;</p> <p>- правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинг окружающей среды, экологический контроль и экологическое регулирование;</p> <p>- общие сведения об отходах, управление отходами; - принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды;</p> <p>- цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.</p>	<p>- уметь классифицировать природные ресурсы;</p> <p>- давать оценку экологической ситуации и уметь рассчитывать причиненный ущерб окружающей среде;</p> <p>- характеризовать основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;</p> <p>- перечислять и характеризовать способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очисток газовых выбросов и стоков производств;</p> <p>- производить расчеты загрязнения окружающей среды;</p> <p>- понимать правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</p> <p>- уметь давать оценку основных источников образования отходов производства;</p> <p>- предлагать методы снижения отходов на железнодорожном производстве;</p> <p>- понимать принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; - перечислять задачи охраны окружающей среды и четко знать цель работы экологических предприятий.</p>	<p>- все виды опросов;</p> <p>- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях;</p> <p>- оценки результатов выполнения домашних заданий проблемного характера.</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		

<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся грамотно анализирует и прогнозирует экологические последствия различных видов производственной деятельности на транспорте; - определяет причины возникновения экологических аварий и катастроф и дает прогноз последствий катастроф; - обоснованно выбирает методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; - дает объективную оценку состояния экологии окружающей среды на производственном объекте. 	<p>оценка выполнения практических заданий; оценка деятельности обучающихся на практических занятиях;</p>
---	---	--