

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03. Экология на транспорте

*для специальностей среднего профессионального образования по
программам подготовки специалистов среднего звена
технического профиля*

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог
Базовая подготовка среднего профессионального образования

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Разработчик:

ОГБПОУ Ивановский железнодорожный колледж

Преподаватель: Е.А. Комарова

Введен в действие с «01» сентября 2015 года

Разработана на основе требований ФГОС среднего профессионального образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины ЕН 03 «Экология на транспорте», с учетом требований ФГОС СПО и получаемой специальности среднего профессионального образования 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (зарегистрировано в Минюсте России 18.06.2014 №32769)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по УПР _____ /О.А. Давыдова/

« 31 » августа 2015г.

РАССМОТРЕНА

на МК преподавателей

железнодорожных профессий

Протокол № 1 от «31 » августа 2015 г.

Председатель _____ / Е.Н. Якимычева/

Согласовано: экспертное заключение работодателей от « ___ » _____ 2015 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ НА ТРАНСПОРТЕ»

1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена (далее - ППССЗ) по специальности **23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава**

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалиста среднего звена:

Дисциплина «Экология на транспорте» принадлежит к циклу математического и общего естественного цикла.

2.3 Цели и задачи учебной дисциплины.

В результате освоения учебной дисциплины 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 51 час, в том числе: обязательная аудиторная нагрузка - 34 часа; самостоятельная работа - 17 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

21. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
практические занятия	5
контрольных работ	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17
в том числе:	
работа со справочниками	5
выполнение индивидуальных заданий (подготовка презентаций и выполнение рефератов)	12
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	2

Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экология на транспорте»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия и лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов	Уровень освоения
1	2	3	4
		51	
Введение	Содержание учебного материала Экология – наука об окружающей среде и области ее применения. Структура современной экологии. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой. Железнодорожный транспорт и безопасность: исторический аспект	2	2
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий .Подготовить презентации по одну из тем: «Экологическая ситуация в России». «Экологической ситуации на территории города Иваново»	1	
1.Природные ресурсы		8	
1.1.Понятие о природных ресурсах	Содержание учебного материала Виды и классификация природных ресурсов, исчерпаемые и возобновляемые ресурсы. Условия устойчивого состояния экосистем. Экосистемы их типы и составляющие. Потоки энергии и круговорот веществ в экосистемах. Взаимодействие видов в экосистемах. Воздействие человека на экосистему. Учение В.И. Вернадского о биосфере и геосфере.	4	2
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий. Составить таблицу №1: «Сравнительная характеристика искусственных и естественных экосистем». Сообщение или презентация на тему: «Альтернативные источники энергии»	2	
1.2.Природопользование и природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте	Содержание учебного материала Формы и виды природопользования, Виды органов государственного управления природопользованием. Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД». Экологические проблемы на железнодорожном транспорте. Загрязнение от объектов железнодорожного транспорта. Загрязнение при авариях на железнодорожном транспорте	4	2

	Самостоятельная работа Подготовка сообщений или презентаций по одной из тем: «Влияние железнодорожного транспорта на атмосферу», «Влияние железнодорожного транспорта на гидросферу», «Влияние железнодорожного транспорта на литосферу»	2	4
2.Проблемы отходов		9	
2.1.Общие сведения об отходами. Управление отходами.	Содержание учебного материала. Регулирование воздействия на окружающую среду. Системы регулирования сбросов и выбросов загрязняющих веществ. Цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте. Отходы как одна из глобальных экологических проблем человечества. Пути снижения расходов природных ресурсов на объектах железнодорожного транспорта. Защита от отходов производства и потребления.	4	2
	Практическая работа «Санитарная оценка воздуха в помещении» «Анализ качества воды» «Способы и методы очистки воды от загрязняющих веществ»	5	2
	Самостоятельная работа Подготовка сообщений или презентаций по теме: « Токсичные производственные отходы», « Переработка отходов производства и потребления»,	4	
3.Экологическая защита и охрана окружающей среды		10	
3.1Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта	Содержание учебного материала. Виды, методы, задачи экологического контроля. Пункты экологического контроля на железнодорожном транспорте. Природоохранные мероприятия и их эффективность. Нормирование в области обращения с отходами на железнодорожном транспорте. Понятие о ПДК, ПДВ, ПДС и их нормирование. Классы токсичности веществ. Ущерб от загрязнения окружающей среды : сущность и разновидности (прямой, косвенный, социальный, экологический, экономический). Расчет платежей за загрязнение атмосферы перепедвижными источниками на железнодорожном транспорте.	7	2
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий. Подготовка сообщений или презентаций по одной из тем: «Классы токсичности веществ», «Правила перевозки веществ»	4	
3.2.Мониторинг окружающей среды	Содержание учебного материала. Понятие, виды и задачи мониторинга. Нормирование качества окружающей среды.	1	2

	Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте.		
	Самостоятельная работа Подготовка сообщений или презентаций по одной из тем: «Экологический мониторинг», «Мониторинг окружающей среды». « Экологический мониторинг водных объектов», «Понятие экологического мониторинга и его задачи»	1	
3.3. Основы экологического права	Содержание учебного материала. Экологическое законодательство Российской Федерации. Ответственность за экологические правонарушения. Функции и формы наступления эколого-правовой ответственности, особенности ее юридического и экономического аспектов. Причины и классификация экологических правонарушений. Характеристика эколого-правовых санкций.	2	2
	Самостоятельная работа Заполнить таблицу № 2 : «Юридическая ответственность за экологические правонарушения»	1	
4. Экологическая безопасность		3	
4.2 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 организац, договоры, инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды. Участие России в международном сотрудничестве.	3	2
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий. Подготовка сообщений или презентаций по теме: «Формы международного сотрудничества в области окружающей среды»	2	
Дифференцированный зачет	Итоговое тестирование	2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Социальная экология».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- экран;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.; Академия, НМЦ СПО, 2009. – 325с. Гриф Минобр.
2. Вильчинская О.В. , Воробьев А.Е., Дьяченко В.В. , Корчагина А.В. Основы природопользования: экологические, экономические и правовые аспекты. 2-е изд. М.: Феникс, 2007. – 263с. Гриф Минобр.
3. Козачек А.В. Экологические основы природопользования. - М.: Феникс, 2008. – 273с. Гриф Минобр.

Дополнительные источники:

1. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении. Д.С. Орлов. Высшая школа, 2002.
2. Экология. Л.И. Цветкова, М.И. Алексеев, Ученик для вузов, М. 1999.
3. Защита экологических прав: Пособие для граждан и общественных организаций. - М., 1996
4. Рубан Э. Д., Крымская И. Г. Гигиена и основы экологии человека. - М.: Феникс, 2009.
5. Сидоров Ю.П., Рассказов С.В. Экология (курс лекций): Уч.пос. – М.;РГОТУПС, 2005. - 103 с.
6. Сидоров Ю.П., Рассказов С.В. Экология (Практические занятия). Уч. пос.- М.; РГОТУПС, 2006.-54 с.
7. Рассказов С.В., Семин А.В. Экология. – М.; РГОТУПС, 2005.-40 с.
8. Об охране окружающей среды: Федеральный закон от 10.01.2002г. № 7-ФЗ.//Собрание законодательства РФ №2 от 14.01.2002. Ст. 133. - М.: Юридическая литература, 2002. - ст. 739-777.
9. Кривошеин Д.А., Куин П.П. Инженерная защита поверхностных вод от промышленных стоков. - М.; Высшая школа, 2003.- 344 с.
10. Инженерная защита окружающей среды /Под ред. Воробьева О.Г./ Уч. пос. – СПб. Лань. 2002.- 288 с.
11. Водный кодекс РФ от 16 ноября 1995г. №167-ФЗ.//Экологическое право. - М: Новый Юрист, 1998.- С.238-276.

12. Земельный кодекс РФ от 24 октября 2001г.//Собрание законодательства РФ № 44 от 29.10.2001. - М.: Юридическая литература, 2001. - ст. 9175-9236.
13. Конституция РФ (выдержки).//Экологическое право. Вып. 2. - М.: изд-во МНЭПУ, 1994.- С. 4-6.
12. Лесной кодекс РФ от 29 января 1997 г. №22-ФЗ.//Экологическое право. - М: Новый Юрист, 1998. - С. 206-238.
15. Концепция экологической безопасности РФ. - М.: МПР России, 1993. - С. 27.
16. О государственной стратегии РФ по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития: Указ Президента РФ от 4 февраля 1994 г. ст. 436//Собрание законодательства РФ. № 5. - М.: Юридическая литература, 1994. -ст. 1517-1525.
17. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения: Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.99г.//Собрание законодательства РФ № 14 от 05.04.1999. Ст. 1650. - М: Юридическая литература, 1999. - ст. 3095-3127.
18. О создании Единой государственной системы мониторинга: Постановление Совета Министров Правительства РФ от 24 ноября 1993 г. №1229.//Экологическое право, Вып. 2. - М: изд-во МНЭПУ, 1994. - С. 305-310.
19. О федеральном железнодорожном транспорте: Закон РФ от 20 июня 1995 г.//Гудок - М.: МПС РФ, 1995. - 8 с.
20. О федеральном экологическом фонде РФ и экологических фондах на территории РФ: Постановление Правительства РФ от 29 июня 1992 г.№ 442.//Экологическое право. Вып. 2. - М: изд-во МНЭПУ, 1994. - С.109-115.
21. Об охране атмосферного воздуха: Федеральный закон от 04.05.1999. № 96-ФЗ.//Собрание законодательства РФ № 18 от 03.05.1999. М.: Юридическая литература, 1999. -ст. 4225-4243.
22. Об управлении природоохранной деятельностью на железнодорожном транспорте: Указание МПС России № ПЗу от 14 августа 1996 г. - М.: МПС РФ, 1996.-5 с.
23. Об утверждении Порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия: Постановление Правительства РФ от 28 августа 1992 г., № 632.//Экологическое право, подзаконные акты РФ, часть 2. - М.: Промэкознание, 1993.-184 с.
24. Об экологической экспертизе: Федеральный закон от 23 ноября 1995 г.№174-ФЗ.//Экологическое право. - М: Новый Юрист, 1998. - С.76-77.
25. Аксенов И.Я., Аксенов В.И. Транспорт и охрана окружающей среды. - М.: Транспорт, 1986. - 176 с.
26. Вронский В.А. Прикладная экология: Учеб. пособие. - Ростов-на-Дону.: Изд-во «Феникс», 1996. - 512 с.
27. Выделение вредных веществ в атмосферу при различных технологических операциях промышленных производств: Справочные материалы. - М.: Промэкознание, 1992. - 182 с.
28. Гальперин М.В Экологические основы природопользования. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2002. - 256 с.
29. Глобальные изменения природной среды - 2001. Ред.: Добрецов Н.Л. и др. - Новосибирск: Изд-во СО РАН, филиал «Гео», 2001. - С. 373. института охраны природы и заповедного дела, 1992. - 174 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
проводить наблюдения за факторами, воздействующими на окружающую среду;	Практические занятия
использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды;	Практические занятия
проводить мероприятия по защите окружающей среды и по ликвидации последствий заражения окружающей среды.	Практические занятия
Знания:	
условия устойчивого состояния экосистемы;	Контрольная работа
причины возникновения экологического кризиса;	Контрольная работа
основные природные ресурсы России;	Контрольная работа
принципы мониторинга окружающей среды;	Практические занятия
принципы рационального природопользования.	Контрольная работа