

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Волгоградский техникум железнодорожного транспорта
(ВТЖТ – филиал РГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ
ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
для специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог
(Вагоны)


2017

ОДОБРЕНО


УТВЕРЖДАЮ

Цикловой комиссией математических и естественно-научных дисциплин

Председатель ЦК

 Е.В. Мирошкина
«31» августа 2017 г.

Заместитель директора

 Е.В. Собина
«01» сентября 2017 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Организация-разработчик: Волгоградский техникум железнодорожного транспорта - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения»

Разработчик: Розум Н.В., преподаватель ВТЖТ – филиала РГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: математический и общий естественнонаучный цикл

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

| | |
|--|---------|
| уметь: | ОК 1- 9 |
| анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; | |
| анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; | |
| выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; | |
| определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; | |
| оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте | |
| знать: | |
| виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; | |
| задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; | |
| основные источники и масштабы образования отходов производства; | |
| 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 и экологической безопасности; | |
| принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования. | |
| принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды | |

| | |
|-------|--|
| 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. |

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **48 часов**,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **36 часов**;

самостоятельной работы обучающегося - **10 часов**.

Консультации - **2 часа**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | <i>Объем часов</i> |
|---|---------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 48 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 36 |
| в том числе: | |
| практические занятия | |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 10 |
| Консультации | 2 |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины: ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Введение | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | Роль дисциплины в подготовке специалистов среднего звена железнодорожного транспорта и формировании общих и профессиональных компетенций. Условия устойчивого состояния экосистем и воздействие на них человека | | |
| Раздел 1. Природные ресурсы | | 6 | |
| Тема 1.1. Виды природных ресурсов | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем. Обзор ресурсов по сферам биосферы: атмосферы, литосферы, гидросферы, их использование | | |
| Тема 1.2. Ресурсы России | Содержание учебного материала | 4 | 2 |
| | Природоресурсный потенциал России. Охраняемые природные территории Российской Федерации. Задачи и способы охраны окружающей среды | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий, а также составленных преподавателем) Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий, а также составленных преподавателем). Сбор и подготовка информации о ресурсах своего региона. подготовить сообщение по теме: «Заповедное дело России» | 3 | |
| Раздел 2. Природопользование | | 10 | |
| Тема 2.1. Виды природопользования | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования | | |
| Тема 2.2. Нерациональное природопользование | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | Анализ и прогнозирование экологических последствий различных видов деятельности. Загрязнение. Понятие и классификация | | |

| | | | |
|--|--|----------|---|
| Тема 2.3. Техногенное воздействие на окружающую среду | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | Основные источники и масштабы техногенного воздействия на окружающую среду | | |
| Тема 2.4. Мониторинг окружающей среды | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | Понятие, виды и основные принципы мониторинга. Экологическая пригодность выпускаемой продукции | | |
| | Анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности. | | |
| | Оценка состояния экологии окружающей среды на производственном объекте | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий, а также составленных преподавателем) Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий, а также составленных преподавателем) Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий, а также составленных преподавателем) Проработка конспекта занятия, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий, а также составленных преподавателем). Подготовка к практическим занятиям и защите с использованием рекомендаций преподавателя. оформление отчёта по практическим занятиям. Подготовка сообщения: «Окружающая среда и здоровье человека». | 2 | |
| Раздел 3. Проблема отходов | | 4 | |
| Тема 3.1. Общие сведения об отходах | Содержание учебного материала | 1 | 2 |
| | Общие сведения об отходах. Классификация отходов. Основные источники и масштабы образования отходов. | | |
| Тема 3.2. Управление отходами | Содержание учебного материала | 1 | 2 |
| | Способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств. | | |
| | Выбор методов, технологии и аппаратов утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов | | |

| | | | |
|--|---|-----------|---|
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий, а также составленных преподавателем) Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий, а также составленных преподавателем). Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя. Сбор информации по проблемам «Отходы большого города» и «Отходы в хозяйстве электроснабжения», подготовка сообщений. | 2 | |
| Раздел 4. Экологическая защита и охрана окружающей среды | | 12 | |
| Тема 4.1. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности | | |
| Тема 4.2. Охрана природы | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | Задачи охраны окружающей среды. Природоохранная деятельность в разных сферах | | |
| Тема 4.3. Экологическая безопасность | Содержание учебного материала Понятие и основные методы обеспечения экологической безопасности. | 2 | 2 |
| Тема 4.4 Экологический контроль | Содержание учебного материала Принципы, методы и виды экологического контроля и регулирования | 2 | |
| Тема 4.5. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды | | |
| | Анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий, а также составленных преподавателем) Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий, а также составленных преподавателем) Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий, а также составленных преподавателем) Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к | 3 | |

| | | | |
|--|--|-----------|--|
| | разделам и главам учебных изданий, а также составленных преподавателем) Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий, а также составленных преподавателем). Подготовка к практическому занятию с использованием рекомендаций преподавателя. Подготовка к зачёту. | | |
| | Консультации | 2 | |
| | Всего | 46 | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экологические основы природопользования».

Оборудование кабинета.

Рабочие места по количеству обучающихся.

Учебно-методический комплекс.

Технические средства обучения:

- телевизор,
- видеоманитофон.

Презентации.

Стенды:

- Круговорот веществ и загрязнение окружающей среды;
- Экоинфо;
- Экология и транспорт;
- Экология и жизнь

Учебная, методическая литература.

Для самостоятельной работы:

кабинет самостоятельной подготовки обучающегося, оборудованный компьютерной техникой, локальной сетью с выходом в Internet.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- Microsoft Windows 7 ;
- Microsoft Office ProPlus 2013;
- Dr.Web Security Space 9.0.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная:

1. Кузнецов, Л. М. Экология [Электронный ресурс] : учеб. и практикум для СПО / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Юрайт, 2017. — 280 с. - Режим доступа: www.biblio-online.ru

2. Гурова, Т.Ф. Основы экологии и рационального природопользования [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО/ Т.Ф. Гурова, Л.В. Назаренко. — М.: Юрайт, 2017. — 223 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru

3. Полищук О.Н. Основы экологии и природопользования [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О.Н. Полищук. — СПб.: Проспект Науки, 2017. — 144 с. - <http://www.iprbookshop.ru>.

4. Хван, Т.А. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учеб. для СПО/ Т.А. Хван, - М.: Юрайт, 2017. — 253 с. — (Профессиональное образование). - Режим доступа: <https://biblio-online.ru>.

5 Третьякова, Н.А. Основы экологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие для СПО/ Н.А. Третьякова; под науч. ред. М.Г. Шишова. — М.: Юрайт, 2017. — 111 с. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru>.

6. Розум Н.В. Экологические основы природопользования. [Электронный ресурс]: учеб. пособ. для студ. спец. 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог/ авт. Н.В. Розум, преп. ВТЖТ- филиала РГУПС.- Волгоград: ВТЖТ- филиал РГУПС, 2017.- ЭОР ВТЖТ - филиала РГУПС

Дополнительная:

1. Сидоров, Ю.П. Практическая экология на железнодорожном транспорте [Текст]: учеб. пособ./ Ю.П. Сидоров, Т.В. Гаранина.- М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2013.- 228 с.

2. Сидоров, Ю.П. Защита атмосферы от выбросов пыли на предприятиях железнодорожного транспорта [Текст]: учеб. пособ./ Ю.П. Сидоров, Е.В. Тимошенкова, Т.В. Гаранина.- М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2013. – 128 с.

3. Катин, В.Д. Методы и устройства сокращения выбросов вредных веществ в атмосферу из котлов на предприятиях железнодорожного транспорта [Текст]: учеб. пособ.- М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2013. – 86 с.

4. Современная защита от коррозии на железнодорожном транспорте [Текст]: учеб. пособ./ Ю.П. Абакумова [и др.]; под ред. Л.Л. Масленниковой.- М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2014.- 112 с.

5. Медведева, В.М. Организация природоохранной работы на предприятиях железнодорожного транспорта [Текст]: учеб. пособ./ В.М. Медведев, Н.И. Зубрев.- М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2014.

6. Розум Н.В. Экологические основы природопользования. [Текст]/ авт. Н.В. Розум, преп. ВТЖТ- филиала РГУПС.- Волгоград: ВТЖТ- филиал РГУПС, 2017.

Справочно-библиографические и периодические издания:

1. Безопасность и охрана труда на железнодорожном транспорте [Текст]: научно-практический журнал / Издательский дом "Панорама". - М.: Трансиздат, 2014 - 2017

2. Гудок [Текст]: ежедневная трансп. газета / учредитель ОАО "РЖД". - М.: Издательский дом "Гудок", 2014 -2017

3. Железнодорожник Поволжья [Текст]: еженедельная транспортная газета / учредитель ОАО "РЖД". - М.: Издательский дом "Гудок". - 2014 - 2017

4. Железнодорожный транспорт [Текст]: ежемесячный науч.-теорет. техн.-эконом. журнал / учредитель ОАО "Российские железные дороги". - М.: ОАО "РЖД", 2014 - 2017

5. Наука и жизнь [Текст]: ежемесячный науч. - популяр. журн. / учредитель редакция журнала "Наука и жизнь". - М., 2014 - 2017

6. Основы безопасности жизнедеятельности [Текст]: информ.-метод. издание для преподавателей / учредитель Министерство РФ по делам гражданской обороны, чс и ликвидации последствий стихийных бедствий. - М.: ФАУ "Информационный центр Общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей, 2014 - 2017

7. Охрана труда и пожарная безопасность в образовательных учреждениях [Текст] / учредитель ООО "Центр изучения социально-экономических проблем здравоохранения". - М., 2014 - 2017
8. Промышленный транспорт. XXI век [Текст]: научно-технический и производственный журнал / учредитель АСПРОМТРАНС. - М.: ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ, 2014 -2017
9. Техника железных дорог [Текст]: объединение производителей железнодорожной техники [Текст]. - М.: АНО Институт проблем естественных монополий, 2014 -2017
10. Трансмашхолдинг [Текст]: журнал для партнеров. - М., 2014 - 2017
11. Транспорт России [Текст]: всероссийская трансп. еженед. информац. - аналитическая газета / учредитель Минтранс РФ. - М.: Издательство Дороги, 2014 –2017

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий (докладов, сообщений), контрольных работ.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обуче- ния |
|--|---|
| <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; - анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; - выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; - оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте | <p>Устный опрос, доклады, сообщения, выполнение проверочных и контрольных работ</p> |
| <p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - видов и классификации природных ресурсов, условий устойчивого состояния экосистем; - задач охраны окружающей среды, природоресурсного потенциала и охраняемых природных территорий Российской Федерации; - основных источников и масштабов образования отходов производства; - основных источников техногенного воздействия на окружающую среду, способов предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; - правовых основ, правил и норм природопользования и | |

| | |
|---|--|
| <p>экологической безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none">- принципов и методов рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;- принципов и правил международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды. | |
|---|--|