
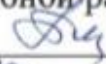


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
ЧИТИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
(ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС)

РАССМОТРЕНО
цикловой комиссией
общеобразовательных дисциплин
Протокол №11 от «19» июня 2019 г.
Председатель  / Пинигина А.Т./

СОГЛАСОВАНО
И.о. заместителем директора по
учебной работе
 Бурдастых Е.Л.
«19» июня 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01. МАТЕМАТИКА

для специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

2019

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом № 139 МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 28 февраля 2018 года.

Разработчик: Читинский техникум железнодорожного транспорта Забайкальского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

Автор: Фёдорова А.В., преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Рецензент: Мосиенко О.А., преподаватель высшей категории ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |
| 5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ | 15 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01. Математика

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01. Математика является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) приказ № 447 МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 7 мая 2014 года.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01. Математика предназначена для реализации образовательной программы среднего общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|--|--|
| <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.</p> <p>ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.</p> <p>ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.</p> <p>ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств СЦБ и систем ЖАТ.</p> <p>ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики.</p> <p>ПК 2.3. Выполнять работы по техническому</p> | <p>У1 - применять математические методы для решения профессиональных задач;</p> <p>У2 - решать прикладные электротехнические задачи методом комплексных чисел;</p> | <p>З1 - основные понятия о математическом синтезе и анализе, дискретной математики, теории вероятности и математической статистики</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>обслуживанию линий железнодорожной автоматики.</p> <p>ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики.</p> <p>ПК 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания.</p> <p>ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.</p> <p>ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам.</p> <p>ПК 3.1. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств СЦБ.</p> <p>ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств СЦБ.</p> <p>ПК 3.3. Регулировать и проверять работу устройств и приборов СЦБ.</p> | | |
|---|--|--|

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы, очное обучение

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Объем образовательной программы (всего) | 72 |
| Обязательная учебная нагрузка с преподавателем: | 72 |
| В том числе: | |
| -теоретическое обучение | 32 |
| - практические занятия | 40 |
| Самостоятельная работа | - |
| Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета | - |

Объем дисциплины и виды учебной работы, заочной формы обучения

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Объем образовательной программы (всего) | 72 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 14 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 6 |
| практические занятия | 8 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 58 |
| Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета | |

2.2. Тематический план и содержание рабочей программы учебной дисциплины «Математика», очная форма обучения

| Наименование разделов и тем | № занятия | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|---|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 6 |
| 2 курс, 3 семестр Объем образовательной программы – 32 Обязательная учебная нагрузка с преподавателем – 32, в том числе: теоретическое обучение – 16 практические занятия - 16 | | | | |
| Раздел 1. Комплексные числа | | | 10 | |
| Тема 1.1. Три формы комплексного числа | | Содержание учебного материала | | ОК 6. ПК 2.5. |
| | 1 | Алгебраическая форма комплексного числа. Определение, основные понятия, действия над комплексными числами. Комплексная координатная плоскость. | 2 | |
| | 2 | Тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа. Формула Эйлера. Применение комплексных чисел при решении профессиональных задач. | 2 | |
| | | В том числе, практических занятий | | |
| | 3 | Практическое занятие №1. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах. | 2 | |
| | 4 | Практическое занятие №2. Переход от алгебраической формы к тригонометрической и показательной и обратно. | 2 | |
| 5 | Практическое занятие №3. Контрольная работа № 1 | 2 | | |

| | | | | |
|--------------------------------------|----|--|----|--|
| | | Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Домашняя контрольная работа №1. | | |
| Раздел 2. Линейная алгебра | | | 22 | |
| Тема 2.1. Матрицы и определители | | Содержание учебного материала | | ОК 6. ПК 1.1. - ПК 1.3. ПК 2.1. - ПК 2.4. ПК 2.6. ПК 2.7. ПК 3.1. - ПК 3.3. |
| | 6 | Понятие матрицы. Операции над матрицами. | 2 | |
| | 7 | Понятие определителя. Вычисление определителей второго, третьего порядков. Свойства определителей. В том числе, практических занятий | 2 | |
| | 8 | Практическое занятие №4. Вычисление определителей. | 2 | |
| | 9 | Практическое занятие №5. Операции над матрицами. | 2 | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. | | |
| | | Содержание учебного материала | | |
| Тема 2.2. Системы линейных уравнений | 10 | Понятие системы линейных уравнений. Матричная форма записи линейных уравнений. | 2 | |
| | 11 | Метод Крамера для решения системы линейных уравнений. | 2 | |
| | 12 | Метод обратной матрицы для решения системы линейных уравнений. | 2 | |
| | 13 | Метод Гаусса для решения системы линейных уравнений В том числе, практических занятий | 2 | |
| | 14 | Практическое занятие №6. Решение систем линейных уравнений методом Крамера. | 2 | |
| | 15 | Практическое занятие №7. Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы. | 2 | |
| | 16 | Практическое занятие №8. Контрольная работа № 2 (Матрицы и определители). | 2 | |

| | | | | |
|---|----|--|----|---|
| | | Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. | | |
| 2 курс, 4 семестр Объем образовательной программы – 40 Обязательная учебная нагрузка с преподавателем – 40, в том числе: теоретическое обучение – 16 практические занятия - 24 | | | | |
| Раздел 3. Основы математического анализа | | | 18 | |
| Тема 3.1. Функции и их свойства | | Содержание учебного материала | | ПК 1.1. - ПК 1.3. ПК 2.1. - ПК 2.4. ПК 2.6. ПК 2.7. ПК 3.1. - ПК 3.3. |
| | 17 | Понятие предела функции. Основные свойства пределов. Замечательные пределы. | 2 | |
| | 19 | Производная функции. Неопределенный и определенный интеграл. | 2 | |
| | | В том числе, практических занятий | | |
| | 20 | Практическое занятие №9. Вычисления пределов с помощью замечательных пределов и раскрытие неопределенностей. | 2 | |
| | 21 | Практическое занятие №10. Решение задач на нахождение производной. Вычисление интегралов. | 2 | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. | | |
| Тема 3.2. Графическое представление функций | | Содержание учебного материала | | |
| | 22 | Определение понятия «график функции». Преобразования графиков. | 2 | |
| | | В том числе, практических занятий | | |
| | 23 | Практическое занятие №11. Построение и преобразования синусоидальных функций. Построение графика функций. | 2 | |

| | | | | |
|--|--|--|----|---|
| | | Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. | | |
| Тема 3.3. Исследование функций | | Содержание учебного материала | | |
| | 23 | Исследование функции с помощью производной и построение графика. | 2 | |
| | | В том числе, практических занятий | | |
| | 24 | Практическое занятие №12. Исследование функции на экстремум и точку перегиба. | 2 | |
| | 25 | Практическое занятие №13. Исследование функции с помощью производной и построение графика. | 2 | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. | | |
| Раздел 4. Системы счисления в алгебре логики | | | 18 | |
| Тема 4.1. Системы счисления в алгебре логики | | Содержание учебного материала | | |
| | 26 | Общие сведения о системах счисления. Позиционные системы счисления. Представление чисел в различных системах счисления. | 2 | ПК 1.1. - ПК 1.3. ПК 2.1. - ПК 2.4. ПК 2.6. ПК 2.7. ПК 3.1. - ПК 3.3. |
| | | В том числе, практических занятий | | |
| | 27 | Практическое занятие №14. Перевод целых, дробных и смешанных чисел из одной системы счисления в другую. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. | | | |
| Тема 4.2. Структура и форматы двоичных чисел | | Содержание учебного материала | | |
| | 28 | Форматы представления чисел с фиксированной и плавающей запятой. | 2 | |

| | | | | |
|---|----|--|---|----------------------------|
| | | В том числе, практических занятий | | |
| | 29 | Практическое занятие №15. Представление положительных и отрицательных двоичных чисел в прямом, обратном, дополнительном и модифицированном кодах. | 2 | |
| | 30 | Практическое занятие №16. Выполнение арифметических операций с многоразрядными двоичными числами, представленными в различных кодах. | 2 | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. | | |
| Тема 4.4. Основные понятия алгебры логики | | Содержание учебного материала | | |
| | 31 | Алгебра логики. Логические операции. Построение таблиц истинности. Основные законы алгебры логики. Нормальные формы логических функций. | 2 | |
| | | В том числе, практических занятий | | |
| | 32 | Практическое занятие №17. Дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма. | 2 | |
| | 32 | Практическое занятие №18. Совершенная дизъюнктивная нормальная форма и совершенная конъюнктивная нормальная форма. | 2 | |
| | 34 | Практическое занятие №19. Контрольная работа № 3 (Алгебра логики). | 2 | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. | | |
| Раздел 5. Элементы теории вероятности и математической статистики | | | 4 | |
| Тема 5.1. Основы теории вероятности | | Содержание учебного материала | | |
| | 35 | Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения случайной величины. | 2 | ОК 9. ПК 1.1. - ПК 1.3. |

| | | | | |
|---|----|--|----|--|
| | | В том числе, практических занятий | | ПК 2.1. - ПК 2.4. ПК 2.6. ПК 2.7. ПК 3.1. - ПК 3.3. |
| | 36 | Практическое занятие №20. Случайные величины, законы их распределения и числовые характеристики. | 2 | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Домашняя контрольная работа №2. | | |
| Всего | | | 72 | |
| Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета | | | | |
| Объем образовательной программы (всего) | | | 72 | |

Тематический план и содержание рабочей программы учебной дисциплины «Математика», заочная форма обучения

| Наименование разделов и тем | № занятия | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся |
|-----------------------------|-----------|---|---------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 6 |
| | | 1 курс, 1 семестр Объем образовательной программы учебной дисциплины, максимальная – 72 часа в том числе: обязательная – 14 часов лекции, урока – 8 практические занятия - 6 самостоятельная работа – 58 часов | 14 | |
| | | Обязательная | | |
| Раздел 2. Линейная алгебра | | | 10 | |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| Тема 2.1. Матрицы и определители | | Содержание учебного материала | | ОК 6. ПК 1.1. - ПК 1.3. ПК 2.1. - ПК 2.4. ПК 2.6. ПК 2.7. ПК 3.1. - ПК 3.3. |
| | 1 | Понятие матрицы. Операции над матрицами. | 2 | |
| | 2 | Понятие определителя. Свойства определителей. | 2 | |
| | | В том числе, практических занятий | | |
| 3 | Практическое занятие №1. Операции над матрицами. | 2 | | |
| Тема 2.2. Системы линейных уравнений | | Содержание учебного материала | | |
| | 4 | Понятие системы линейных уравнений. Матричная форма записи линейных уравнений. Теорема Крамера. | 2 | |
| | | В том числе, практических занятий | | |
| 5 | Практическое занятие №2. Решение систем линейных уравнений методом Крамера. | 2 | | |
| Раздел 3. Основы математического анализа | | | 4 | |
| Тема 3.1. Функции и их свойства | | В том числе, практических занятий | | ПК 1.1. - ПК 1.3. ПК 2.1. - ПК 2.4. ПК 2.6. ПК 2.7. ПК 3.1. - ПК 3.3. |
| | 6 | Практическое занятие №3. Решение задач на нахождение производной. | 2 | |
| | 7 | Практическое занятие №4. Вычисление интегралов. | 2 | |
| Самостоятельная | | | | |
| Раздел 1. Комплексные числа | | | | |
| Тема 1.1. Три формы комплексного числа | | Алгебраическая форма комплексного числа. Определение, основные понятия, действия над комплексными числами. Комплексная координатная плоскость Тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа. Формула Эйлера Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах. Переход от алгебраической формы к тригонометрической и показательной и обратно. | | ОК 6. ПК 2.5. |
| Раздел 2. Линейная алгебра | | | | |

| | | | | |
|---|--|---|--|--|
| Тема 2.1. Матрицы и определители | | Понятие матрицы. Операции над матрицами. Понятие определителя. Вычисление определителей второго, третьего порядков. Свойства определителей. | | ОК 6. ПК 1.1. - ПК 1.3. |
| Тема 2.2. Системы линейных уравнений | | Понятие системы линейных уравнений. Матричная форма записи линейных уравнений. Теорема Крамера. Метод обратной матрицы для решения системы линейных уравнений. | | ПК 2.1. - ПК 2.4. ПК 2.6. ПК 2.7. ПК 3.1. - ПК 3.3. |
| Раздел 3. Основы математического анализа | | | | |
| Тема 3.1. Функции и их свойства | | Производная функции. Неопределенный и определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница | | ПК 1.1. - ПК 1.3. |
| Тема 3.2. Графическое представление функций | | Определение понятия «график функции». Преобразования графиков Построение и преобразования синусоидальных функций. Построение графика функций. | | ПК 2.1. - ПК 2.4. ПК 2.6. ПК 2.7. |
| Тема 3.3. Исследование функций | | Исследование функции с помощью производной и построение графика Исследование функции на экстремум и точку перегиба Исследование функции с помощью производной и построение графика. | | ПК 3.1. - ПК 3.3. |
| Раздел 4. Системы счисления в алгебре логики | | | | |
| Тема 4.1. Системы счисления в алгебре логики | | Общие сведения о системах счисления. Позиционные системы счисления. Представление чисел в различных системах счисления. Перевод целых, дробных и смешанных чисел из одной системы счисления в другую. | | ПК 1.1. - ПК 1.3. ПК 2.1. - ПК 2.4. |
| Тема 4.2. Структура и форматы двоичных чисел | | Форматы представления чисел с фиксированной и плавающей запятой Представление положительных и отрицательных двоичных чисел в прямом, обратном, дополнительном и модифицированном кодах. | | ПК 2.6. ПК 2.7. |
| Тема 4.3. Математические операции с двоичными числами | | Математические операции двоичных чисел с фиксированной и плавающей запятой Выполнение арифметических операций с многоразрядными двоичными числами, представленными в различных кодах. | | ПК 3.1. - ПК 3.3. |

| | | | |
|--|--|---|--|
| Тема 4.4. Основные понятия алгебры логики | | Алгебра логики. Логические операции Построение таблиц истинности. | |
| Тема 4.5. Канонические формы представления функций | | Основные законы алгебры логики. Нормальные формы логических функций Дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма Совершенная дизъюнктивная нормальная форма и совершенная конъюнктивная нормальная форма. | |
| Раздел 5. Элементы теории вероятности и математической статистики | | | ОК 9. ПК 1.1. - ПК 1.3. ПК 2.1. - ПК 2.4. ПК 2.6. ПК 2.7. ПК 3.1. - ПК 3.3. |
| Тема 5.1. Основы теории вероятности | | Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения случайной величины. Случайные величины, законы их распределения и числовые характеристики. | |
| Подготовка домашней контрольной работы с использованием рекомендаций преподавателя | | | |
| Всего | | | 58 |
| Промежуточная аттестация: экзамен по дисциплине «Математика» | | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете «Математики».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия;
- плакаты;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основная литература:

1. Дадаян, А. А. Математика: учебник / А. А. Дадаян. – М.: Форум – Инфра – М, 2017. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=774755>

Дополнительная литература:

1. Башмаков, М. И. Математика: учебник / М. И. Башмаков. – М.: КноРус, 2016. – 394 с. – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/919991>

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей учебной программы дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельных работ при различных формах обучения в том числе активных и интерактивных.

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|--|---|
| 1 | 2 | |
| <p>Умения:</p> <p>У1 - применять математические методы для решения профессиональных задач;</p> <p>У2 - решать прикладные электротехнические задачи методом комплексных чисел.</p> <p>Знания:</p> <p>З1 - основные понятия о математическом синтезе и анализе, дискретной математики, теории вероятности и математической статистики.</p> | | <p>Текущий контроль в форме выполнения проверочных работ, различные виды опроса, оценивание подготовки и представления сообщений, оценивание письменных контрольных работ, Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p> |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | Выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности. Умение работать в парах, группах на занятиях. | |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | Умение пользоваться информационными ресурсами для получения оперативной информации по профилю специальности. | |
| ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам. | Умение производить математические расчеты; извлекать и анализировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; вычислять определитель; представлять положительные и отрицательные двоичные числа в прямом, обратном, дополнительном и модифицированном кодах; выполнять арифметические операции с многозначными двоичными числами, | |

| | | |
|--|---|--|
| | представленными в различных кодах. | |
| ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики. | Умение производить математические расчеты; составлять таблицы, строить диаграммы, графики; вычислять определитель; представлять положительные и отрицательные двоичные числа в прямом, обратном, дополнительном и модифицированном кодах; выполнять арифметические операции с многоразрядными двоичными числами, представленными в различных кодах. | |
| ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики. | Умение производить математические расчеты; составлять таблицы, строить диаграммы, графики; вычислять определитель; представлять положительные и отрицательные двоичные числа в прямом, обратном, дополнительном и модифицированном кодах; выполнять арифметические операции с многоразрядными двоичными числами, представленными в различных кодах. | |
| ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств СЦБ и систем ЖАТ. | Умение производить математические расчеты, составлять таблицы, строить диаграммы, графики; вычислять определитель; представлять положительные и отрицательные двоичные числа в прямом, обратном, дополнительном и модифицированном кодах; выполнять арифметические операции с многоразрядными двоичными числами, представленными в различных кодах. | |
| ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики. | Умение производить математические расчеты, составлять таблицы, строить диаграммы, графики; вычислять определитель; представлять положительные и отрицательные двоичные числа в прямом, обратном, дополнительном и модифицированном кодах; выполнять арифметические операции с многоразрядными двоичными числами, представленными в различных кодах. | |
| ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной | Умение производить математические расчеты, составлять таблицы, строить диаграммы, графики; вычислять | |


| | | |
|---|---|--|
| автоматики. | определитель; представлять положительные и отрицательные двоичные числа в прямом, обратном, дополнительном и модифицированном кодах; выполнять арифметические операции с многоразрядными двоичными числами, представленными в различных кодах. | |
| ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики. | Умение производить математические расчеты, составлять таблицы, строить диаграммы, графики; вычислять определитель; представлять положительные и отрицательные двоичные числа в прямом, обратном, дополнительном и модифицированном кодах; выполнять арифметические операции с многоразрядными двоичными числами, представленными в различных кодах. | |
| ПК 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания. | Умение производить математические расчеты. | |
| ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения. | Умение производить математические расчеты, составлять таблицы, строить диаграммы, графики; вычислять определитель; представлять положительные и отрицательные двоичные числа в прямом, обратном, дополнительном и модифицированном кодах; выполнять арифметические операции с многоразрядными двоичными числами, представленными в различных кодах. | |
| ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам. | Умение производить математические расчеты; составлять и анализировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках вычислять определитель; представлять положительные и отрицательные двоичные числа в прямом, обратном, дополнительном и модифицированном кодах; выполнять арифметические операции с многоразрядными двоичными числами, представленными в различных кодах. | |

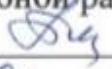
| | | |
|---|--|--|
| <p>ПК 3.1. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств СЦБ.</p> | <p>Умение производить математические расчеты, составлять таблицы, строить диаграммы, графики; вычислять определитель; представлять положительные и отрицательные двоичные числа в прямом, обратном, дополнительном и модифицированном кодах; выполнять арифметические операции с многоразрядными двоичными числами, представленными в различных кодах.</p> | |
| <p>ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств СЦБ.</p> | <p>Умение производить математические расчеты; извлекать и анализировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; вычислять определитель; представлять положительные и отрицательные двоичные числа в прямом, обратном, дополнительном и модифицированном кодах; выполнять арифметические операции с многоразрядными двоичными числами, представленными в различных кодах.</p> | |
| <p>ПК 3.3. Регулировать и проверять работу устройств и приборов СЦБ.</p> | <p>Умение производить математические расчеты, составлять таблицы, строить диаграммы, графики; вычислять определитель; представлять положительные и отрицательные двоичные числа в прямом, обратном, дополнительном и модифицированном кодах; выполнять арифметические операции с многоразрядными двоичными числами, представленными в различных кодах.</p> | |

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

| № изменений, дата внесения изменений; № страницы с изменением. | Было | Стало |
|--|------|-------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

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)

РАССМОТРЕНО
цикловой комиссией
общеобразовательных дисциплин
Протокол №11 от «19» июня 2019 г.
Председатель  /Пинигина А.Т./

СОГЛАСОВАНО
И.о. заместителем директора по
учебной работе
 Бурдастых Е.Л.
«19» июня 2019 г.

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.02. ИНФОРМАТИКА

для специальности
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом № 139 МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 28 февраля 2018 года.

Разработчик: Читинский техникум железнодорожного транспорта Забайкальского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

Авторы-составители:

Мосиенко О.А., преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Рецензент: Вязовская М.С. преподаватель высшей категории ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр |
|--|-----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |
| 5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 15 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02. ИНФОРМАТИКА

1.1 Область применения рабочей учебной программы

Рабочая учебная программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) приказ №808 МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 28 июля 2014 г

1.2. Место рабочей учебной программы дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|--|---|
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | У 1 использовать программы графических редакторов электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) в профессиональной деятельности; У 2 работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности на ЭВМ | З 1 методику работы с графическими редакторами ЭВМ при решении профессиональных задач; З 2 основы применения системных программных продуктов для решения профессиональных задач с помощью ЭВМ. |

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем рабочей учебной программы дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Объем образовательной программы (всего) | 113 |
| Обязательная учебная нагрузка с преподавателем: | 104 |
| В том числе: | |
| - практические занятия | 70 |
| Самостоятельная работа | 1 |
| Консультация | 1 |
| Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета в 1 семестре | |
| Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена во 2 семестре | |

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы заочной формы обучения

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 113 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 6 |
| практические занятия | 20 |
| Самостоятельная работа | 87 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | - |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины, очное обучение

| Наименование разделов и тем | № занятия | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|--|-------------|---|
| 1 | | 2 | 3 | |
| | | 2 курс, 3 семестр Объем образовательной программы учебной дисциплины – 64 часа в том числе: лекции, уроки – 24 часа практические занятия – 40 часов | | |
| Раздел 1. Автоматизированная обработка информации. | | | 12 | ОК 09 |
| Тема 1.1. Информация, информационные процессы, информационное общество. | Содержание учебного материала | | 2 | |
| | 1 | Информация, информационные процессы, информационное общество. Информатика и научно-технический прогресс. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| | Стадии обработки информации. Технологические решения обработки информации. | | | |
| Тема 1.2. Технология обработки информации. | Содержание учебного материала | | 2 | |
| | 2 | Стадии обработки информации. Технологические решения обработки информации. | | |
| | 3 | Практическое занятие № 1. Работа с системами кодирования данных. | | |
| | 4 | Практическое занятие № 2. Работа с информационно-поисковыми системами. | | |
| | 5 | Практическое занятие № 3. Работа с программами-архиваторами. | | |
| | 6 | Практическое занятие № 4. Работа с графической оболочкой операционной системы. | | |
| | 7 | Практическое занятие № 5. Работа с программами защиты от несанкционированного доступа. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| | Телекоммуникации. Работа с системами кодирования данных. | | | |

| | | | | |
|---|------------------------------------|--|-----------|-------|
| Раздел 2. Общий состав и структура электронно-вычислительных машин и вычислительных систем. | | 16 | ОК 09 | |
| Тема 2.1. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. | Содержание учебного материала | | | 2 |
| | 8 | Архитектура ЭВМ и вычислительных систем.. | | |
| Тема 2.2. Устройство персонального компьютера. | Содержание учебного материала | | | 2 |
| | 9 | Общий состав и структура персонального компьютера (ПК) | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| | Принципы Дж.фон Неймана. | | | |
| Тема 2.3. Операционные системы и оболочки. | Содержание учебного материала | | | |
| | 10 | Понятие операционной системы. Виды операционных систем. Настройка пользовательского интерфейса. | | 2 |
| | 11 | Практическое занятие № 6. Программы-оболочки. | | 2 |
| | 12 | Практическое занятие № 7. Работа в графической оболочке Windows. Настройка пользовательского интерфейса. Управление объектами и элементами. | | 2 |
| | 13 | Практическое занятие № 8. Основные операции с файлами и папками. | | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| | | Понятие операционной системы. Виды операционных систем. Настройка пользовательского интерфейса. | | |
| Тема 2.4. Программное обеспечение персонального компьютера. | Содержание учебного материала | | | 2 |
| | 14 | Классификация программного обеспечения (ПО). Базовое и прикладное ПО. | | |
| | 15 | Практическое занятие № 9. Работа с прикладными программами. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| | | комплексная работа с информацией в операционной системе. Классификация программного обеспечения (ПО). Базовое и прикладное ПО. | | |
| Раздел 3. Базовые системные продукты и пакеты прикладных программ. | | | 34 | ОК 09 |
| Тема 3.1. Электронные таблицы. | Содержание учебного материала | | | |
| | 16 | Понятие электронной таблицы. Электронная таблица Excel. | 2 | |
| | 17 | Построение диаграмм и графиков в Excel. | 2 | |

| | | | | |
|--------------------------|-------------------------------|---|-----------|--|
| | 18 | Математические и статистические функции. | 2 | |
| | 19 | Создание списка в таблице Excel. Основные операции с данными в списке Excel. | 2 | |
| | 20 | Основные операции с данными в списке Excel. | 2 | |
| | 21 | Ввод данных в таблице Excel. Редактирование и форматирование данных. | 2 | |
| | 22 | Практическое занятие № 10. Ввод данных в таблице Excel. | 2 | |
| | 23 | Практическое занятие № 11. Редактирование и форматирование данных в таблице Excel. | 2 | |
| | 24 | Практическое занятие № 12. Использование ссылок в таблице Excel. | 2 | |
| | 25 | Практическое занятие № 13. Работа с формулами в таблице Excel. | 2 | |
| | 26 | Практическое занятие № 14. Создание списка в таблице Excel. | 2 | |
| | 27 | Практическое занятие № 15. Основные операции с данными в списке Excel. | 2 | |
| | 28 | Практическое занятие № 16. Математические и статистические функции. | 2 | |
| | 29 | Практическое занятие № 17. Логические и текстовые функции. | 2 | |
| | 30 | Практическое занятие № 18. Построение графиков и диаграмм в Excel. | 2 | |
| | 31 | Практическое занятие № 19. Вычисление показателей с помощью команды Итоги. | 2 | |
| | 32 | Практическое занятие № 20. Вычисление показателей с помощью команды Сводная таблица. | 2 | |
| Промежуточная аттестация | | Дифференцированный зачет | | |
| | | 2 курс, 4 семестр Объем образовательной программы учебной дисциплины – 40 часа в том числе: лекции, уроки – 10 часов практические занятия – 30 часов | | |
| | | | 37 | |
| Тема 3.2. Базы данных. | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Базы данных и их виды. Основные понятия базы данных. | 2 | |
| | 2 | Программа управления базами данных Access. | 2 | |
| | 3 | Практическое занятие № 21. Создание таблицы Access при помощи конструктора. | 2 | |
| | 4 | Практическое занятие № 22. Создание таблицы Access при помощи мастера. | 2 | |
| | 5 | Практическое занятие № 23. Заполнение таблицы в Access. | 2 | |

| | | | | |
|---|----|---|----------|-------|
| | 6 | Практическое занятие № 24. Установление межтабличных связей в базе данных. | 2 | |
| | 7 | Практическое занятие № 25. Создание запросов на выборку с помощью мастера | 2 | |
| | 8 | Практическое занятие № 26. Создание запросов на выборку с помощью конструктора. | 2 | |
| | 9 | Практическое занятие № 27. Определение условий отбора в базе данных. | 2 | |
| | 10 | Практическое занятие № 28. Определение условий отбора в базе данных. | 2 | |
| | 11 | Практическое занятие № 29. Изменение запроса на выборку в режиме конструктора. | 2 | |
| | 12 | Практическое занятие № 30. Проведение расчетов в запросах базы данных. | 2 | |
| | 13 | Практическое занятие № 31. Создание форм. | 2 | |
| | 14 | Практическое занятие № 32. Создание отчетов. | 2 | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся: Офисные программы, аналоги Microsoft Office | 1 | |
| Тема 3.3. Программы создания презентации. | | Содержание учебного материала | | |
| | 15 | Понятие компьютерной презентации. | 2 | |
| | 16 | Практическое занятие № 33. Разработка и создание презентаций PowerPoint. Добавление различных объектов в презентацию t. | 2 | |
| | 17 | Практическое занятие № 34. Оформление презентаций. Режим слайдов в PowerPoint. Анимация. | 2 | |
| | 18 | Практическое занятие № 35. Задание эффектов и демонстрация презентаций. | 2 | |
| Раздел 4. Сетевые информационные технологии | | | 4 | ОК 09 |
| Тема 4.1. Локальные и глобальные сети. | | Содержание учебного материала | | |
| | 19 | Понятие компьютерной сети. Топологии сетей. Протоколы. Классификация компьютерных сетей. | 2 | |
| | 20 | Информационно-поисковые системы. | 2 | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| | | Обработка, хранение, поиск, передача и защита информации. Антивирусные средства защиты информации. Автоматизированные системы | | |
| Всего | | | 104 | |

| | | |
|--------------------------|-----|--|
| Самостоятельная работа | 1 | |
| Консультация | 1 | |
| Промежуточная аттестация | 7 | |
| Итого | 113 | |

2.2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины, заочное обучение

| Наименование разделов и тем | № занятия | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|-----------|--|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | 1 курс Объем образовательной программы учебной дисциплины, максимальная – 113 часов в том числе: обязательная – 26 часов самостоятельная работа – 80 часов | | |
| Обязательная | | | 26 | ОК 09 |
| Тема 1.1. Введение в дисциплину. Человек и информация. | 1 | Введение в дисциплину. Человек и информация. Информатика как научная дисциплина. Место информатики в научном мировоззрении. Понятие информации. Человек и информация. Виды алгоритмов и основные принципы алгоритмизации. | 2 | |
| Тема 2.1 Архитектура персонального компьютера | 2 | Архитектура персонального компьютера. Аппаратное обеспечение компьютера. Основные устройства компьютера Базовая и расширенная конфигурация компьютера. Включение компьютера. Общие принципы организации работы компьютеров. Правила техники безопасности гигиены и ресурсосбережения при работе на компьютере. Алгоритмы и ЭВМ. | 2 | |
| Тема 2.2 Отработка навыков работы с клавиатурой и правила набора текста | 3 | Практическое занятие №1: Выполнение набора текста. Работа с клавиатурным тренажером. | 2 | |

| | | | | |
|---|----|--|-----------|-------|
| Тема 3.1 Понятия об операционной системе. Основные компоненты ОС. | 4 | Понятие операционная система. Основные компоненты. Назначение операционной системы. Понятие интерфейса. Запуск программ. Открытие ярлыков. Работа с окнами. Справочно-поисковая система. Основные сведения на языках программирования. Понятие компьютерно-математических моделей. Программирование линейным и разветвляющихся программ. Способы хранения и обработки данных. Программное обеспечение ПК. | 2 | |
| Тема 3.2 Принципы работы в ОС Windows | 5 | Практическое занятие №2: Изучение основных принципов работы операционной системы. Создание программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи, отладка программы. | 2 | |
| Тема 3.3 Основные операции с файлами и папками | 6 | Практическое занятие №3: Операции с файлами и папками. Базы данных и средства доступа к ним. | 2 | |
| Тема 3.4 Использование многозадачности Windows | 7 | Практическое занятие №4: Использование многозадачности Windows. Запуск программ. Работа с окнами. Выбор команд меню и работа с окнами запроса. Переключение между программами | 2 | |
| | 8 | Практическое занятие №5: Работа с программами утилитами. Изучение интерфейса приложений. | 2 | |
| | 9 | Практическое занятие №6: Работа со стандартными приложениями Windows . Работа с прикладными компьютерными программами. Применение программ, написанных на языках высокого уровня. | 2 | |
| Тема 3.5 Знакомство с ГР Paint. | 10 | Практическое занятие №7: Знакомство с графическим редактором Paint. Основные элементы окна редактора. Работа с инструментами | 2 | |
| Тема 3.6 Монтаж изображений в ГР Paint. | 11 | Практическое занятие №8: Монтаж изображений в ГР Paint. Искажение рисунка. Копирование отдельных фрагментов. Составление композиций. Инструмент Надпись. | 2 | |
| Тема 3.7 Рисование по образцу. | 12 | Практическое занятие №9: Рисование по образцу. Работа с инструментами: кисть, перо, прямоугольник, линия, дуга. Копирование фрагмента рисунка. | 2 | |
| Тема 3.8 Создание изображений с помощью инструментов | 13 | Практическое занятие №10: Создание изображений с помощью инструментов. Изменение размеров листа. Работа с инструментами: многоугольник, эллипс, заливка. | 2 | |
| Самостоятельная | | | 80 | |
| Раздел 4. Текстовый процессор Word | | | | ОК 09 |

| | | | |
|--|--|-----|--|
| Тема 4.1. Общие сведения и начало работы | Содержание учебного материала | | |
| | Общие сведения и начало работы в текстовом процессоре Word. Обзор версий текстового процессора Word. Возможности текстового процессора. Основные элементы интерфейса. Понятие текстовый документ. Операции с текстовыми документами. | | |
| | Основы редактирования текстовых документов. Способы редактирования текстовых документов. | | |
| | Основы форматирования текстовых документов. Способы форматирования текстовых документов | | |
| | Подготовка докладов по тематике: -Информационные технологии обработки текстовой информации. -Оформление текстовой и графической документации. -Сложное форматирование документов. | | |
| | Подготовка презентаций по тематике: -Использовании текстовых процессоров в издательстве. -Автоматизация работы с MS Word с помощью шаблонов. -Взаимодействие текстового процессора MS Word с другими приложениями Windows. -Текст как информационный объект. -Ссылки, гиперссылки, создание оглавления. | | |
| | Подготовка докладов по тематике: -Текстовый процессор MS Word. -Издательские системы. -Оформление документов с помощью фоновых рисунков, границ и текстовых эффектов. | | |
| Всего | | 113 | |
| Промежуточная аттестация в форме экзамен | | | |

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете «Информатики»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия;
- плакаты;
- комплект учебно-методической документации;
- раздаточный материал для практических и самостоятельных работ.

Технические средства обучения:

- компьютеры (10 шт.);
- мультимедийная техника.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Печатные издания

1. Сергеева, И. И. Информатика: учебник / И. И. Сергеева. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2017. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=768749>

2. Хлебников, А. А. Информатика: учебник / А. А. Хлебников. – Изд. 4 – е, перераб. и доп. – Ростов н / Д: Феникс, 2016 Учебно-методическая литература:

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС Университетская библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>

2. ЭБС «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>

3. ЭБС «BOOK.RU» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://book.ru/static/license/>

4. ЭБС Znanium.com [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://znanium.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей учебной программы дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися самостоятельных работ при различных формах обучения в том числе активных и интерактивных.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|---|
| <p>Умения: Использовать программы графических редакторов электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) в профессиональной деятельности; Работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности на ЭВМ</p> <p>Знания: Методику работы с графическими редакторами ЭВМ при решении профессиональных задач; Основы применения системных программных продуктов для решения профессиональных задач с помощью ЭВМ.</p> | <p>Текущий контроль: устный опрос, оценка самостоятельных работ, самоконтроль, взаимоконтроль, дифференцированный зачет.</p> <p>Текущий контроль: устный опрос, оценка самостоятельных работ, самоконтроль, взаимоконтроль, дифференцированный зачет.</p> |
| Результаты обучения (общие и профессиональные компетенции) | Показатели оценки результата |
| ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | Умение пользоваться информационными ресурсами для получения оперативной информации по профилю специальности |

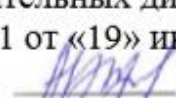
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

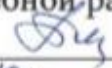
| № изменений, дата внесения изменений; № страницы с изменением. | |
|--|-------|
| БЫЛО | СТАЛО |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

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)

РАССМОТРЕНО
цикловой комиссией
общеобразовательных дисциплин
Протокол №11 от «19» июня 2019 г.
Председатель  /Пинигина А.Г./

СОГЛАСОВАНО
И.о. заместителем директора по
учебной работе
 Бурдастых Е.Л.
«19» июня 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03. ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

для специальности
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

Базовая подготовка
среднего профессионального образования

Рабочая программа учебной дисциплины разработана за счет вариативной части в соответствии с учебным планом специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Разработчик: Читинский техникум железнодорожного транспорта Забайкальского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

Автор: Пинигина А.Т., Сапегина И.А., преподаватели ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Рецензент: Киселёв А.В. преподаватель высшей категории ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|----|--|----|
| 1. | ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |
| 4. | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |
| 5. | ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03. ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте является вариативной частью естественно – научного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом № 139 МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 28 февраля 2018 года

Учебная дисциплина ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 - ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.6, ПК 4.1 .

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|--|---|
| <p>ОК 01 - 07 ОК 01 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК 02 – осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03 – планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 04 – работать в коллективе и команде,</p> | <p>- 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.</p> | <p>- виды и классификация 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,</p> |

| | | |
|---|--|---|
| <p>эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 05 – осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 06 – проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.</p> <p>ОК 07 - содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ПК 2.1 - обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики</p> <p>ПК 2.2 – выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики.</p> <p>ПК 2.3 – выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики.</p> <p>ПК 2.6- выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.</p> <p>ПК 4.1 - находить оптимальные варианты поиска отказов и неисправностей в устройствах сигнализации,</p> | | <p>управление отходами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды; - цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте. |
|---|--|---|

| | | |
|---|--|--|
| централизации, системах блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики. | | |
|---|--|--|

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы, очное обучение

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Объем образовательной программы | 48 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 38 |
| практические занятия | 10 |
| Самостоятельная работа ¹ | * |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы, заочное обучение

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Объем образовательной программы | 48 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 6 |
| практические занятия | 2 |
| самостоятельная работа | 40 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание рабочей учебной программы дисциплины «Экология на железнодорожном транспорте», очное обучение

| Наименование Разделов и тем | № занятия | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--------------|---|------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | 2 курс, 3 семестр объем образовательной программы учебной дисциплины – 48 в том числе: лекции, уроки- 38 практические занятия – 10 | | |
| Введение | 1 | Содержание учебного материала Общие положения. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой. | 2 | ОК 01-07 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 4.1 |
| | | Самостоятельная работа обучающихся Железнодорожный транспорт и безопасность: исторический аспект. | | |
| Раздел 1. Природные ресурсы | | | 10 | ОК 01-07 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 4.1 |
| Тема 1.1 Понятие о природных ресурсах | 2 | Содержание учебного материала Виды и классификация природных ресурсов , условия устойчивого состояния экосистем. Нормативно- правовая база в области окружающей среды в Российской Федерации. | 2 | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся Природные ресурсы РФ. | | |

| | | | | |
|---|---|--|----|--|
| Тема 1.2 Природопользование и природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте | 3 | Содержание учебного материала Формы и виды природопользования. Виды органов государственного управления природопользованием. Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД». Экологические проблемы на железнодорожном транспорте. | 2 | |
| | 4 | Содержание учебного материала Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий железнодорожного транспорта. Нормирование в области обращения с отходами на железнодорожном транспорте. | 2 | |
| Тема 1.3 Мониторинг окружающей среды | 5 | Содержание учебного материала Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте | 2 | |
| Тема 1.4 Экологический контроль | 6 | Содержание учебного материала Экологический контроль. Виды экологического контроля. Организация производственного экологического контроля на предприятиях жд транспорта. Экологическая лаборатория. | 2 | |
| Раздел 2 Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятия | | | 16 | ОК 01-07 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 4.1 |
| Тема 2.1 Требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий | 7 | Содержание учебного материала Требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий в области охраны атмосферного воздуха, водных ресурсов, окружающей среды. | 2 | |
| Тема 2.2 Охрана атмосферного воздуха | 8 | Содержание учебного материала Охрана атмосферного воздуха. Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ. Проект нормативов предельно допустимы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. | 2 | |
| | 9 | Содержание учебного материала Последствия загрязнения воздушной среды. Классификация пыли и ее свойства. | 2 | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся | | |

| | | | | |
|--|----|---|---|--|
| | | Характеристики установок очистки газа | | |
| | 10 | Практическое занятие №1 Определение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от станочного оборудования механического цеха при зачистке и шлифовке деталей. | 2 | |
| | 11 | Практическое занятие №2 Определение массового выброса древесной пыли на участке механизированной обработки древесины вагонного депо. | 2 | |
| | 12 | Практическое занятие №3 Порядок расчета платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта. | 2 | |
| Тема 2.3 Охрана водных объектов | 13 | Содержание учебного материала Охрана водных объектов. Основные принципы водного законодательства. Водопользование предприятий. Порядок использования водных объектов. Нормы допустимых сбросов загрязняющих веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей. | 2 | |
| | 14 | Практическое занятие №4 Порядок расчета платы за выбросы загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты | 2 | |
| Раздел 3 Регулирование деятельности предприятия по обращению с отходами | | | 6 | ОК 01-07 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 4.1 |
| Тема 3.1 Регулирование деятельности предприятия по обращению с отходами | 15 | Регулирование деятельности предприятия по обращению с отходами. Общие правовые принципы. Экологическое нормирование. Нормирование воздействия отходов на окружающую среду. | 2 | |
| | 16 | Предельное накопление и временное хранение отходов. Классификация отходов. Транспортировка опасных отходов. | 2 | |
| | 17 | Практическое занятие №5 Порядок расчета платы за размещение отходов. | 2 | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся | | |

| | | | | |
|---|----|--|---|--|
| | | Токсичные производственные отходы. Ресурсосберегающие технологии на железнодорожном транспорте. | | |
| Раздел 4. Экологическая документация транспортного предприятия | | | 6 | ОК 01-07 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 4.1 |
| Тема 4.1 Экологическая документация транспортного предприятия | 18 | Содержание учебного материала Общая характеристика документации. Экологический паспорт предприятия | 2 | |
| | 19 | Содержание учебного материала Ответственность за экологические правонарушения | 2 | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся Виды экологических правонарушений. | | |
| | 20 | Содержание учебного материала Планирование работы по охране окружающей среды | 2 | |
| Раздел 5 Экологическая защита и охрана окружающей среды | | | 2 | ОК 01-07 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 4.1 |
| Тема 5.1 Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта. | 21 | Содержание учебного материала Экономический механизм охраны окружающей природной среды на железнодорожном транспорте. Природоохранные мероприятия и их эффективность | 2 | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся Дать краткую характеристику по ОППТ Забайкальского края. | | |
| Раздел 6 Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды | | | 6 | ОК 01-07 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 4.1 |

| | | | | |
|---|----|---|----|--|
| Тема 6.1 Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды | 22 | Содержание учебного материала Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среда на железнодорожном транспорте . | 2 | |
| | 23 | Содержание учебного материала Международные организации , договоры и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте' | 2 | |
| | 24 | Содержание учебного материала Экологическая политика государства в развитых зарубежных стран. Самостоятельная работа обучающихся Формы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды. | 2 | |
| Итого: | | | 48 | |
| Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета | | | | |

Тематический план и содержание рабочей учебной программы дисциплины «Экология на железнодорожном транспорте»,
заочное обучение

| Наименование Разделов и тем | № занятия | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--------------------------------|--------------|---|------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | 1 курс, 1 семестр объем образовательной программы учебной дисциплины – 48 в том числе: лекции, уроки- 6 практические занятия - 2 самостоятельная работа - 40 | | |
| Раздел 1. Природные ресурсы | | | 4 | ОК 01-07 ПК 2.1 ПК 2.2 |

| | | | | |
|---|---|--|----|--|
| | | | | ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 4.1 |
| Тема 1.1 Природопользование и природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте | 1 | Содержание учебного материала Формы и виды природопользования. Виды органов государственного управления природопользованием. Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД». Экологические проблемы на железнодорожном транспорте. | 2 | |
| Тема 1.2 Мониторинг окружающей среды | 2 | Содержание учебного материала Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте | 2 | |
| Раздел 2 Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятия | | | 4 | ОК 01-07 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 4.1 |
| Тема 2.1 Требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий | 3 | Содержание учебного материала Требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий в области охраны атмосферного воздуха, водных ресурсов, окружающей среды. | 2 | |
| | 4 | Практическое занятие №1 Определение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от станочного оборудования механического цеха при зачистке и шлифовке деталей. | 2 | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся | 40 | |
| Раздел 1. Природные ресурсы | | | | ОК 01-07 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 4.1 |
| Тема 1.1 | | Содержание учебного материала | | |

| | | | | |
|---|--|---|--|--|
| Понятие о природных ресурсах | | Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем. Нормативно- правовая база в области окружающей среды в Российской Федерации. | | |
| Тема 1.2 Экологический контроль | | Содержание учебного материала Экологический контроль. Виды экологического контроля. Организация производственного экологического контроля на предприятиях жд транспорта. Экологическая лаборатория. | | |
| Раздел 2 Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятия | | | | ОК 01-07 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 4.1 |
| Тема 2.1 Охрана атмосферного воздуха | | Содержание учебного материала Охрана атмосферного воздуха. Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ. Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Последствия загрязнения воздушной среды. Классификация пыли и ее свойства. Характеристики установок очистки газа | | |
| Тема 2.2 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 | | | | ОК 01-07 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 4.1 |
| Тема 3.1 Регулирование деятельности | | Регулирование деятельности предприятия по обращению с отходами. Общие правовые принципы. Экологическое нормирование. Нормирование воздействия отходов на окружающую среду. | | |

| | | | | |
|---|--|---|--|--|
| предприятия по обращению с отходами | | Предельное накопление и временное хранение отходов. Классификация отходов. Транспортировка опасных отходов. | | |
| | | Токсичные производственные отходы. Ресурсосберегающие технологии на железнодорожном транспорте. | | |
| Раздел 4. Экологическая документация транспортного предприятия | | | | ОК 01-07 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 4.1 |
| Тема 4.1 Экологическая документация транспортного предприятия | | Содержание учебного материала Общая характеристика документации. Экологический паспорт предприятия | | |
| | | Содержание учебного материала Ответственность за экологические правонарушения | | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся Виды экологических правонарушений. | | |
| | | Содержание учебного материала Планирование работы по охране окружающей среды | | |
| Раздел 5 Экологическая защита и охрана окружающей среды | | | | ОК 01-07 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 4.1 |
| Тема 5.1 Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта. | | Содержание учебного материала Экономический механизм охраны окружающей природной среды на железнодорожном транспорте. Природоохранные мероприятия и их эффективность | | |
| Раздел 6 Международное сотрудничество в области охраны окружающей | | | | ОК 01-07 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 |

| | | | | |
|---|--|---|----|------------------|
| среды | | | | ПК 2.6 ПК 4.1 |
| Тема 6.1 Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды | | Содержание учебного материала Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среда 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. Формы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды. | | |
| Итого: | | | 48 | |
| Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета | | | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Экологические основы природопользования», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- рабочая доска,
- комплект учебно-методической документации, раздаточный материал.

технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы:

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Информационное обеспечение обучения:

Печатные издания²

1. Гарин, В. М. Промышленная экология: учебник / В. М. Гарин. – М.: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2017

2. Производственная безопасность: учебное пособие / под ред. Т.С. Титовой. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 415 с. – Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/46/18767/>— ЭБ «УМЦ ЖДТ»

3. Пинигина, А. Т. ЕН. 03. Экология на железнодорожном транспорте: курс лекций для обучающихся 2 и 3 курса специальности 27.02.03 «Автоматика и телемеханика на транспорте (на железнодорожном транспорте)» / А. Т. Пинигина, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИЦ Сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2016. – 36 с.

4. Пинигина, А. Т. ЕН. 03. Экология на железнодорожном транспорте: методические рекомендации по организации практических занятий для обучающихся 2 курса очной формы обучения специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (на железнодорожном транспорте) / А. Т. Пинигина, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИЦ Сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2017. – 40 с.

5. Пинигина, А. Т. ЕН. 03. Экология на железнодорожном транспорте: методические рекомендации по организации практических занятий для обучающихся 2 курса очной формы обучения специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъёмно - транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям), 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (на железнодорожном транспорте) / А.Т. Пинигина. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2017. – 36 с.

3.2.2. Электронные издания (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/>

² Образовательная организация при разработке основной образовательной программы, вправе уточнить список изданий, дополнив его новыми изданиями и/или выбрав в качестве основного одно из предлагаемых в базе данных учебных изданий и электронных ресурсов, предлагаемых ФУМО, из расчета одно издание по профессиональному модулю и/или практикам и междисциплинарным курсам..

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|--|---|
| <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> виды и классификация 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. | <p>Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Тестирование на знание терминологии по теме. - Самостоятельная работа. - Наблюдение за выполнением практического задания. - Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. - Решение ситуационной задачи. |

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ

| № изменений, дата внесения изменений; № страницы с изменением. | |
|---|---|
| БЫЛО | СТАЛО |
| 1. Сидоров, Ю. П. Практическая экология на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс] / Ю. П. Сидоров, Т. В. Гаранина. – Электронные данные – М.: УМЦ ЖДТ, 2013. – 228 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/35825 – Загл. с экрана. | Гарин, В. М. Промышленная экология: учебник / В. М. Гарин. – М.: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2017 |
| | |
| | |
| | |
| | |