Приложение

ОПОП-ППССЗ по специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация

подвижного состава железных дорог

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.09 ИНФОРМАТИКА**

**для специальности**

**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

*Базовая подготовка*

*среднего профессионального образования*

*(год начала подготовки:2025)*

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **СТР.** |
| **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **3** |
| **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **5** |
| **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **12** |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **14** |
| **5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ** | **15** |

**1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Информатика является частью основной профессиональной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ОПОП-ППССЗ) в соответствии с ФГОС для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

При реализации рабочей программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации рабочих по профессиям:

18540 Слесарь по ремонту подвижного состава.

16783 Поездной электромеханик; 16856 Помощник машиниста дизель-поезда; 16878 Помощник машиниста тепловоза; 16885 Помощник машиниста электровоза; 16887 Помощник машиниста электропоезда; 17334 Проводник пассажирского вагона; 18507 Слесарь по осмотру и ремонту локомотивов на пунктах технического обслуживания.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП-ППССЗ:**

Дисциплина входит в цикл математический и общий естественнонаучный.

**1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:**

1.3.1В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

У.1 использовать изученные прикладные программные средства

**знать:**

З.1 основные понятия автоматизированной обработки информации;

З.2 общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;

З.3 базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

1.3.2 В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

**-общие:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

**-профессиональные:**

ПК 1.1 Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного состава)

ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов

ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения железнодорожного подвижного состава

ПК 2.1 Управлять планированием и организацией производственных работ коллектива исполнителей с соблюдением норм безопасных условий труда

ПК 2.2. Распределять работников по рабочим местам и определять им производственные задания

ПК 2.3. Оценивать и обеспечивать экономическую эффективность производственного процесса как в целом, так и на отдельных этапах

ПК 3.1. Оформлять технологическую документацию

ПК 3.2. Разработывать технологических процессы на ремонт отдельных деталей и узлов железнодорожного подвижного состава в соответствии с нормативной документацией.

1.3.3 В результате освоения программы учебной дисциплины реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

ЛР 4. - Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа», осознает что такое «цифровой след»;

ЛР 10. - Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. Демонстрирует экологическую культуру, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира;

ЛР 14. – Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

Выражает готовность рассматривать противоречивую или неполную информацию, не отклоняя ее автоматически и не делая поспешных и преждевременных выводов

ЛР 23. - Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности. Проявляет интерес к самообразовательной деятельности.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

**Очная форма обучения**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **58** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **44** |
| в том числе: |  |
| лекции | 12 |
| практические занятия | 32 |
| лабораторные занятия | - |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **14** |
| ***Промежуточная аттестация дифференцированный зачет (3 семестр)*** | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| **1** | **2** | **3** | **4** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практические и лабораторные занятия,**  **самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения, формируемые компетенции, личностные результаты** |
| **Раздел 1.Автоматизированная обработка информации** |  | **6** |  |
| **Тема 1.1.Информация и информатика**  **Тема 1.2 Общие сведения о вычислительной технике**  **Тема 1.3 Технологии обработки информации** | **Содержание учебного материала**  Информация, информационные процессы и информационное общество. Введение понятий «информация», «информационное общество», «информационные процессы». Роль и значение вычислительной техники в современном обществе и профессиональной деятельности. Представление информации в ВТ. Единицы измерения информации в ВТ. Технологии обработки информации. Этапы подготовки и решения задач на ВТ | 2 | 2  ОК.01-ОК.09, |
| **Самостоятельная работа обучающихся №**  Проработка конспекта занятия, подготовка к тестированию по Т.1.1 | 1 | 2  ОК.01-ОК.09, |
| **Содержание учебного материала**  **Практическое занятие № 1** Работа с системами счисления | 2 | 2  ОК.01-ОК.09,ПК 2.3, |
| **Самостоятельная работа обучающихся №**  Проработка конспекта занятия, подготовка к тестированию по Т.1.2, Т.1.3 | 1 | 2  ОК.01-ОК.09, |
| **Содержание учебного материала**  **Практическое занятие № 2** Ознакомление с этапами подготовки и обработки информации на ВТ. Знакомство с основными структурами алгоритма | 2 | 2  ОК.01-ОК.09, ПК 2.3, ЛР23 |
| **Раздел 2.Функционально-структурная организация персонального компьютера** |  | **2** |  |
| **Тема 2.1 Архитектура персонального компьютера**  **Тема 2.2 Виды хранения и передачи информации** | **Содержание учебного материала**  Магистрально-модульный принцип построения персонального компьютера (ПК). Общие сведения о персональном компьютере. Устройства накопления. Компьютер - устройство для накопления, обработки и передачи информации | 2 | 2  ОК.01-ОК.09 |
| **Самостоятельная работа обучающихся №**  Проработка конспекта занятия, подготовка к тестированию по Т.2.1, Т. 2.2 | 1 | 2  ОК.01-ОК.09, |
| **Раздел 3.Программное обеспечение ВТ** |  | **30** |  |
| **Тема 3.1 Операционные системы и оболочки**  **Тема 3.2 Программное обеспечение персонального компьютера**  **Тема 3.3 Защита компьютеров от вирусов** | **Содержание учебного материала**  Назначение и виды операционных систем, структура операционных систем, систем программирования, сервисных программ, программ технического обслуживания. Операции с файлами и папками. Создание папок и ярлыков  Классификация программного обеспечения (далее – ПО). Базовое ПО. Прикладное ПО. Виды компьютерных вирусов. Ознакомление с антивирусными программами | 2 | 2  ОК.01-ОК.09, |
| **Самостоятельная работа обучающихся №**  Проработка конспекта занятия, подготовка к тестированию по Т.3.1, Т.3.2, Т.3.3 | 1 | 2  ОК.01-ОК.09, |
| **Содержание учебного материала**  **Практическое занятие № 3** Одновременная работа с несколькими приложениями. Создание документов. Организация работы с файловой системой. Создание архива и помещение в него файлов | 2 | 2  ОК.01-ОК.09,  ПК 2.3 |
| **Содержание учебного материала**  **Практическое занятие № 4** Работа с антивирусной программой | 2 | 2  ОК.01-ОК.09,  ПК 2.3 |
| **Тема 3.4 Прикладное программное обеспечение. Текстовые процессоры** | **Содержание учебного материала**  Виды текстовых процессоров и их возможности. Основные элементы экрана | 2 | 2  ОК.01-ОК.09, |
| **Самостоятельная работа обучающихся №**  Проработка конспекта занятия, подготовка к тестированию по Т.3.4 | 1 | 2  ОК.01-ОК.09 |
| **Содержание учебного материала**  **Практическое занятие № 5** Создание текстового документа (маршрутного листа). Редактирование документа: копирование и перемещение объектов | 2 | 2  ОК.01-ОК.09, ПК 2.3,  ПК 3.1 |
| **Содержание учебного материала**  **Практическое занятие № 6** Форматирование документа: размещение текста, выделение красных строк, разбиение текста на колонки, добавление картинок | 2 | 2  ОК.01-ОК.09,  ПК 2.3, ПК 3.1 |
| **Тема 3.5 Электронные таблицы** | **Содержание учебного материала**  Основные понятия и способы организаций электронных таблиц, структура электронных таблиц и их оформление. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: число, формула, текст. Графическое представление данных электронной таблицы. Упорядочивание и фильтрация данных в электронной таблице | 2 | 2  ОК.01-ОК.09 |
| **Содержание учебного материала**  **Практическое занятие № 7** Создание, заполнение, оформление, редактирование и выполнение расчётов в электронной таблице на примере натурного листа поезда | 2 | 2  ОК.01-ОК.09,  ПК 2.3, ПК 3.1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся №**  Проработка конспекта занятия, подготовка к тестированию по Т.3.5 | 1 | 2  ОК.01-ОК.09 |
| **Содержание учебного материала**  **Практическое занятие № 8** Построение диаграмм и графиков. Сортировка и фильтрация данных ЭТ | 2 | 2  ОК.01-ОК.09,  ПК 2.3, ПК 3.1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся №**  Составить конспект по теме: Основные элементы базы данных. Режим работы базы данных. Оформление, форматирование, редактирование данных. Сортировка информации | 1 | 2  ОК.01-ОК.09 |
| **Тема 3.6 Системы управления базами данных** | **Содержание учебного материала**  **Практическое занятие № 9** Создание формы, заполнение базы данных (на примере транспортных задач) | 2 | 2  ОК.01-ОК.09 |
| **Содержание учебного материала**  **Практическое занятие № 10** Сортировка записей. Организация запроса. Создание отчёта | 2 | 2  ОК.01-ОК.09,  ПК 2.3, ПК 3.1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся №**  Составить конспект по теме: Виды графических редакторов. Выполнение работ в графических редакторах. Создание, редактирование, форматирование изображений | 1 | 2  ОК.01-ОК.09 |
| **Тема 3.7 Графические редакторы** | **Содержание учебного материала**  **Практическое занятие № 11** Обработка графических объектов (растровая графика) | 2 | 2  ОК.01-ОК.09 |
| **Самостоятельная работа обучающихся №**  Проработка конспекта занятия, подготовка к тестированию по Т.3.7 | 1 | 2  ОК.01-ОК.09 |
| **Содержание учебного материала**  **Практическое занятие № 12** Обработка графических объектов (векторная графика) | 2 | 2  ОК.01-ОК.09 |
| **Самостоятельная работа обучающихся №**  Составить конспект по теме: Запуск программы. Интерфейс. Подготовка рабочей области документа. Основы работы в программе. Технология создания презентаций. Добавление эффектов. Добавление звуковых и видеофайлов | 1 | 2  ОК.01-ОК.09 |
| **Тема 3.8 Программа создания презентаций** | **Содержание учебного материала**  **Практическое занятие № 13** Разработка презентации | 2 | 2  ОК.01-ОК.09 |
| **Содержание учебного материала**  **Практическое занятие № 14** Задание эффектов и демонстрация презентации | 2 | 2  ОК.01-ОК.09,  ПК 2.3, ПК 3.1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся №**  Проработка конспекта занятия, подготовка к тестированию по Т.3.8 | 1 | 2  ОК.01-ОК.09 |
| **Раздел 4.Сетевые технологии обработки информации и автоматизированные информационные системы (АИС)** |  | **4** |  |
| **Тема 4.1 Классификация компьютерных сетей** | **Содержание учебного материала**  **Практическое занятие № 15** Поиск информации в глобальной сети Интернет (по заданной тематике). Работа с электронной почтой. Публикация рабочих документов в Интернете. | 2 | 2  ОК.01-ОК.09,ПК 2.2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся №**  Составить конспект по теме: Введение понятий: компьютерная сеть, локальные и глобальные компьютерные сети. Глобальная сеть - Интернет. Локальные вычислительные сети, подготовка к тестированию по Т.4.1 | 1 | 2  ОК.01-ОК.09,ПК 2.2 |
| **Тема 4.2 Автоматизированные информационные системы (АИС)** | **Содержание учебного материала**  **Практическое занятие № 16**  Назначение информационно-поисковых систем, структура типовой системы. Ознакомление с возможностями информационно-поисковых систем. Виды АИС. Применение АИС на железнодорожном транспорте. | 2 | 2  ОК.01-ОК.09,ПК 2.2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся №**  Подготовка к дифференцированному зачету | 2 | 2  ОК.01-ОК.09, ПК 2.2 |
| **Промежуточная аттестация:** дифференцированный зачет | | **2** | 2  ОК.01-ОК.09,  ПК 2.2, ПК 2.3 |
|  | **Всего:** | **44** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете Информатики.

Оборудование учебного кабинета:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* методические материалы по дисциплине.

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования кабинета, с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

**Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:**

1. Лицензионное системное и прикладное программное обеспечение;

2. Лицензионное антивирусное программное обеспечение.

**При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ**

1. Электронная платформа: Zoom;

2. Электронная платформа Moodle.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы Интернет-ресурсов, базы данных библиотечного фонда:**

**3.2.1.Основные источники:**

1. Угринович, Н.Д. Информатика : учебник / Угринович Н.Д. — Москва : КноРус, 2022. — 377 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06180-0. — URL: https://book.ru/book/943211

**3.2.2.Дополнительные источники:**

1. Угринович Н.Д., Информатика. Практикум : учебное пособие /Угринович Н.Д – Москва, КноРус, 2023 – 264с. – (СПО). – ISNB978-5-406-07320-9/- ULS: URL: https://book.ru/book/948714

2. Кумскова И.А.Базы данных. Учебник: / Кумскова И.А – Москва, КноРус, 2022 – 400с. –(СПО).–ISNB978-5-406-07320-9/- URL: https://book.ru/book/943244

**3.2.3.Периодические издания:**

1. Информатика и образование: научно-методический журнал/ учредители: Министерство образования РФ, Российская академия образования, ООО «Образование и Информатика».– 6 номеров в год. – ISSN 2658-7769 – Текст : электронный.

**3.2.4.Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

1 Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://school-collection.edu.ru/

2 Сетевые компьютерные практикумы по курсу «Информатика» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://webpractice.cm.ru/

3 Тарасов, Д. А. Видеоуроки в сети Интернет [Электронный ресурс] / Д. А. Тарасов– Режим доступа: http://videouroki.net/

4 Материалы по информатике/Библиотека методических материалов для учителя [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.metod-kopilka.ru/informatika.html

5 Шапошникова, С.В. Планета информатики. Учебник по информатике [Электронный ресурс] / С. В. Шапошникова – Режим доступа: http://www.inf1.info/

6 Информатика/База разработок/«Педагогическое сообщество Екатерины Пашковой — PEDSOVET.SU» [Электронный ресурс] / Ред. Е.И.Пашкова – Режим доступа: http://pedsovet.su/load/7

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических, практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий (подготовки сообщений и презентаций).

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения (У,З, ОК/ПК, ЛР)** | **Показатели оценки результатов** | **Форма и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **Уметь:** |  |  |
| **У1**использовать изученные прикладные программные средства  ОК.01-ОК.09  ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2  ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР23 | Навыки работы в современных интегрированных средах для решения основных классов задач, а также использование соответствующих программных продуктов при работе в глобальных компьютерных сетях, навыки самостоятельного творческого исполнения теоретических знаний в практической деятельности | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, дифференцированный зачет |
| **Знать:** |  |  |
| **З.1**основные понятия автоматизированной обработки информации  ОК.01-ОК.09  ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2  ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР23 | Понимать назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности | устный опрос, тестирование, проверка домашних заданий, дифференцированный зачет |
| **З.2** общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем  ОК 1 - ОК 9  ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2  ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР23 | Описывать принцип действия и структуру современного ПК, обосновывать назначение его основных устройств | устный опрос, тестирование, экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, проверка домашних заданий, дифференцированный зачет |
| **З.3** базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ  ОК 1 - ОК 9  ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2  ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР23 | Выбор и использование средств информационных технологий для иллюстрирования учебных работ.  Использование различных источников, включая электронные.  Нахождение, обработка, хранение и передача информации с помощью мультимедийных средств информационно-коммуникативных технологий | устный опрос, тестирование, экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, проверка домашних заданий, дифференцированный зачет |

**5.ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

* 1. **Пассивные:**

- лекции традиционные без применения мультимедийных средств и без раздаточного материала;

- демонстрация учебных фильмов;

- рассказ;

- семинары, преимущественно в виде обсуждения докладов студентов по тем или иным вопросам;

- самостоятельные и контрольные работы;

- тесты;

- чтение и опрос.

*(взаимодействие преподавателя как субъекта с обучающимся как объектом познавательной деятельности).*

* 1. **Активные и интерактивные:**

- активные и интерактивные лекции;

- работа в группах;

- учебная дискуссия;

- деловые и ролевые игры;

- игровые упражнения;

- творческие задания;

- круглые столы (конференции) с использованием средств мультимедиа;

- решение проблемных задач;

- анализ конкретных ситуаций;

- метод модульного обучения;

- практический эксперимент;

- обучение с использованием компьютерных обучающих программ;

(*взаимодействие преподавателя как субъекта с обучающимся как субъектом познавательной деятельности).*