Приложение

 к ОПОП-П по специальностям

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного

состава железных дорог

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПЦ.09 ИНФОРМАТИКА**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 4](#_Toc167883763)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4](#_Toc167883766)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4](#_Toc167883767)

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 6](#_Toc167883768)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6](#_Toc167883769)

[2.2. Содержание дисциплины 7](#_Toc167883770)

[3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 10](#_Toc167883771)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 10](#_Toc167883772)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 10](#_Toc167883773)

[4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 11](#_Toc167883774)

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

опЦ.09 Информатика

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОПЦ.09 Информатика: формирование представлений о автоматизированной обработки информации и базовых прикладных программных продуктах и практических навыков применения программного обеспечения в профессиональной деятельности.

Дисциплина ОПЦ.09 Информатика включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код ОК,**  | **Уметь** | **Знать** | **Владеть навыками**  |
| ОК 01 | - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;- методы работы в профессиональной и смежных сферах;- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | *-* |
| ОК 02 | - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;- оценивать практическую значимость результатов поиска;- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; | - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;- приемы структурирования информации;- формат оформления результатов поиска информации;- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | *-* |
| ПК 3.2 | - использовать изученные прикладные программные средства. | - основные понятия автоматизированной обработки информации;- общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ |  |

* 1. **Обоснование часов вариативной части ОПОП-П**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№№ п/п** | **Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*** | **№, наименование темы** | **Объем часов** | **Обоснование включения в рабочую программу** |
| - | - | - | - | - |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 48 | 42 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | - | - |
| Всего | **48** | **-** |

2.2. Содержание дисциплины

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** | **Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **Раздел 1 Автоматизированная обработка информации** | **8/4** |  |
| **Тема 1.1 Информация и информатика** | **Содержание учебного материала** | **4/2**  | ОК 01, ОК 02 |
| Информация, информационные процессы и информационное общество. Введение понятий «информация», «информационное общество», «информационные процессы». | 2/- |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/2  |
| **Практическое занятие № 1** «Работа с системами счисления» |
| **Тема 1.2 Общие сведения о вычислительной технике**  | **Содержание учебного материала** | **2/-**  | ОК 01, ОК 02 |
| Роль и значение вычислительной техники в современном обществе и профессиональной деятельности. Области применения персональных компьютеров. Структурные схемы ЭВМ и взаимодействие элементов между собой. Принцип работы вычислительной техники (далее – ВТ). Представление информации в ВТ. Единицы измерения информации в ВТ | 2/- |
| **Тема 1.3** **Технологии обработки информации** | **Содержание учебного материала**  | **2/2**  | ОК 01, ОК 02 |
| Технологии обработки информации. Этапы подготовки и решения задач на ВТ |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/2** |
| **Практическое занятие № 2** «Ознакомление с этапами подготовки и обработки информации на ВТ. Разработка алгоритма (разветвленного, циклического)» | 2/2 |
| **Раздел 2 Функционально-структурная организация персонального компьютера** | **4/2** |  |
| **Тема 2.1****Архитектура персонального компьютера** | **Содержание учебного материала** | **2/**- | ОК 01, ОК 02 |
| Магистрально-модульный принцип построения персонального компьютера (ПК). Общие сведения о персональном компьютере | 2/- |
| **Тема 2.2.****Виды хранения и передачи информации.** | **Содержание учебного материала** | **2/-**  | ОК 01, ОК 02ПК 3.2 |
| Устройства накопления. Компьютер – устройство для накопления, обработки и передачи информации |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/2** |
| **Практическое занятие № 3** «Создание мультизагрузочного диска. Создание мультизагрузочного переносного устройства. Хранение информации на переносных устройствах» | 2/2 |
| **Раздел 3 Программное обеспечение ВТ** | **28/28** |  |
| **Тема 3.1 Операционные системы и оболочки** | **Содержание учебного материала** | **4/4**  | ОК 01, ОК 02 |
| Назначение и виды операционных систем, структура операционных систем, систем программирования, сервисных программ, программ технического обслуживания. Серверные операционные системы. Файловый менеджер. |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4/4**  |
| **Практическое занятие № 4-5** «Работа в программе оболочки (файловом менеджере). Настройка и управление операционной системы» | 4/4 |
| **Тема 3.2 Программное обеспечение персонального компьютера** | **Содержание учебного материала** | **4/4**  | ОК 01, ОК 02 |
| Классификация программного обеспечения (далее – ПО). Базовое ПО. Прикладное ПО. |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4/4**  |
| **Практическое занятие № 6-7**«Организация работы с файловой системой. Основы алгоритмизации и программирования» | 4/4 |
| **Тема 3.3****Защита компьютеров от вирусов** | **Содержание учебного материала** | **4/4**  | ОК 01, ОК 02 |
| Виды компьютерных вирусов. Ознакомление с антивирусными программами |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4/4** |
|  **Практическое занятие №8-9** «Работа с антивирусной программой. Удаление шпионских программ и компьютерных вирусов. Утилиты» | 4/4 |
| **Тема 3.4 Прикладное программное обеспечение. Текстовые процессоры** | **Содержание учебного материала** | **4/4**  | ОК 01, ОК 02 |
| Виды текстовых процессоров и их возможности. |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | 4/4 |
| **Практическое занятие № 10-11** «Создание текстового документа (маршрутного листа). Редактирование документа: копирование и перемещение объектовФорматирование документа: размещение текста, выделение красных строк, разбиение текста на колонки, добавление картинок. Возможности MS Publisher» |
| **Тема 3.5 Электронные таблицы** | **Содержание учебного материала** | **4/4**  | ОК 01, ОК 02 |
| Основные понятия и способы организаций электронных таблиц, структура электронных таблиц и их оформление. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: число, формула, текст |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | 4/4 |
|  **Практическое занятие №12-13** «Создание, заполнение, оформление и редактирование электронной таблицы на примере натурного листа поезда» |
| **Тема 3.6 Системы управления базами данных** | **Содержание учебного материала** | **4/4**  | ОК 01, ОК 02ПК 3.2 |
| Основные элементы базы данных. Режим работы базы данных. Оформление, форматирование, редактирование данных. Сортировка информации |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | 4/4 |
| **Практическое занятие № 14-15** «Создание формы, заполнение базы данных (на примере транспортных задач). Сортировка записей. Организация запроса» |
| **Тема 3.7 Графические редакторы** | **Содержание учебного материала** | **4/4**  | ОК 01, ОК 02 |
| Виды компьютерной графики. Виды графических редакторов. Выполнение работ в графических редакторах. Создание, редактирование, форматирование изображений. |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | 4/4 |
| **Практическое занятие № 16** «Обзор и основные возможности графических редакторов (Gimp, MS Visio, Компас 3D).»  | 2/2 |
| **Практическое занятие № 17** «Разработка презентаций. Задание эффектов и демонстрация презентации»  | 2/2 |
| **Раздел 4 Сетевые технологии обработки информации и автоматизированные информационные системы (АИС)** | **8/8** |  |
| **Тема 4.1 Сети ЭВМ** | **Содержание учебного материала** | **4/4** | ОК 01, ОК 02 |
| Архитектура информационно-вычислительных сетей. Виды компьютерных сетей. Высокоскоростные технологии компьютерных сетей. |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | 4/4 |
| **Практическое занятие № 18-19** «Поиск информации в Интернете. Публикация рабочих документов в Интернете. Адресация в интернете (определение адреса сети, маски)» |
| **Тема 4.2****Автоматизированные информационные системы (АИС)** | **Содержание учебного материала** | **4/4**  | ОК 01, ОК 02 |
| Автоматизированная информационная система (далее – АИС). Виды АИС. Применение АИС на железнодорожном транспорте. Автоматизированное рабочее место специалиста Назначение информационно-поисковых систем. Структура типовой системы. Ознакомление с возможностями информационно-поисковых систем. Составление запросов для поисковых систем с использованием логических выражений. |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | 4/4 |
| **Практическое занятие № 20-21** «Поиск информации в Интернете. Составление запросов для поисковых систем с использованием логических выражений» |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** |  **-** |  |
| **Всего:** | **48/42** |  |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

**Кабинет «Информационных технологий»,** оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оборудование/ мебель

- комплект учебной мебели для преподавателя;

- комплекты учебной мебели для обучающихся;

- учебная доска;

Технические средства обучения:

- компьютеры

- мультимедиа проектор (переносной)

- экран (переносной)

3.2. Учебно-методическое обеспечение

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. —Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 495 с. — (Профессиональное образование). —ISBN 978-5-534-16241-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].— URL: <https://urait.ru/bcode/530660>

2. Филимонова, Е. В., Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / Е. В. Филимонова. — Москва: КноРус, 2025. — 482 с. — ISBN 978-5-406-14509-8. — Текст: электронный // Bbook.ru: электронно-библиотечная система.— URL: <https://book.ru/book/957607>

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. Филимонова, Е. В., Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / Е. В. Филимонова. — Москва: КноРус, 2025. — 482 с. — ISBN 978-5-406-09401-3. — Текст: электронный // Bbook.ru: электронно-библиотечная система.— URL: <https://book.ru/book/943089>

4. Контроль и оценка результатов
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| *Знает:* - основные понятия автоматизированной обработки информации;- общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин (далее – ЭВМ) и вычислительных систем- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ | * Обучающийся демонстрирует:
* формулирование понятий «информация», «информационное общество», «информационные процессы»;
* знание основ структурной схемы ЭВМ и взаимодействие элементов между собой;
* знание единиц измерения информации
* формулирование областей применения персональных компьютеров;
* формулирование роли и значения вычислительной техники в современном обществе;
* изложение принципа работы вычислительной техники;
* пояснение принципа построения персонального компьютера;
* демонстрация правильной работы в базовом системном программном продукте и пакетах прикладных программ;
* самостоятельная работа с базовыми системными прикладными продуктами и пакетами прикладных программ;
* создание текстового документа и его редактирование;
* создание и редактирование электронной таблицы;
* создание и заполнение базы данных;
* создание и выполнение работ в графических редакторах;
* -правильность выполнения заданий по заданному алгоритму.
 | * - оценка устного опроса;
* - оценка выполнения тестирования;
* - оценка выполнения индивидуального задания;
* - оценка выполнения практического занятия;
* - дифференцированный зачет
 |
| *Умеет:* - использовать изученные прикладные программные средства | * Обучающийся демонстрирует:
* правильность обработки информации;
* знание классификации прикладного программного обеспечения;
* правильность оформления документов в различных прикладных программных средствах.
 | * - экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях;
* - оценка результатов выполнения практических работ;
* - контрольная работа;
* - дифференцированный зачет
 |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | * Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий
 | * Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы:
* - выполнение графических работ в ручной и машинной графике;
* - выполнение чертежей в графических редакторах;
* - выполнение оформления работ технической и конструкторской документации;
* - оценка результатов тестирования;
* - дифференцированный зачет
 |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач |