Приложение

к ППССЗ по специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте,

(железнодорожном транспорте)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.02** Информатика

для специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте,

(железнодорожном транспорте)

(квалификация техник)

год начала подготовки 2022

**2022**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информатика»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Информатика» относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу дисциплин профессиональной подготовки.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

**У1** использовать изученные прикладные программные средства;

**знать:**

**З1** основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;

**З2** базовые системные программные продукты.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

**У1** - использовать изученные прикладные программные средства;

**У2 -**  использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;

**У3 -** применять компьютерные и телекоммуникационные средства;

**знать:**

**З1** - основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;

**З2** - базовые системные программные продукты;

**З3 -** состав функций и возможностей использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

**1.4. Компетенции:**

После изучения дисциплины студент должен быть компетентен в следующих вопросах:

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

**1.5. Личностные результаты реализации программы воспитания**

*В результате освоения учебной дисциплины студент должен формировать следующие личностные результаты:*

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».

ЛР.10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

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

ЛР.23 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

1.6. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 74 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 68 часов; самостоятельной работы обучающегося — 4 часа, промежуточная аттестация – 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 74 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 68 |
| в том числе:  Лекции  Практические занятия | 24  44 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 4 |
| Промежуточная аттестация (всего) | 2 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (4 семестр) | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02 Информатика

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | **Коды компетенций, личностных результатов** |
| 1 | | 2 | 3 | 4 |
|  | | 4 семестр | 74 |  |
|  | | Содержание учебного материала | 24 |  |
|  | | Практические занятия | 44 |  |
|  | | Самостоятельная работа | 4 |  |
| Раздел 1. Автоматизированная обработка информации | | |  |  |
| Тема 1.1. **Компьютер и программное обеспечение.** | | Содержание учебного материала  Роль и значение вычислительной техники в современном обществе и профессиональной деятельности. Области применения персональных компьютеров. Технологии обработки информации. | **3** | ОК2, ОК9 |
|  | | Самостоятельная работа обучающихся  **Темы докладов или презентаций:**   1. Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах 2. Структурные схемы ЭВМ и взаимодействие элементов между собой. 3. Принцип работы вычислительной техники (далее — ВТ). 4. Представление информации в ВТ. 5. Единицы измерения информации. | 1 |
| Раздел 2. Функционально-структурная организация персонального компьютера | | |  |  |
| Тема 2.1. Архитектура персонального компьютера | | Содержание учебного материала  Магистрально-модульный принцип построения персонального компьютера (ПК). Общие сведения о персональном компьютере | **3** | ОК2, ОК9 |
| Раздел 3. Программное обеспечение ВТ | | |  |  |
| Тема 3.1. Операционные системы и оболочки | | Содержание учебного материала  Назначение и виды операционных систем, структура операционных систем. Операции с файлами и папками. Создание папок и ярлыков | **2** | ОК2, ОК9 |
| Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, |
|  |
|  | | Практические занятия:  Практическое занятие **№ 1** Работа в среде MS Windows  Практическое занятие **№ 2** Файлы и папки. Действия с файлами и папками | 1  1 |
| Тема 3.2. Прикладное программное обеспечение. Текстовые процессоры | | Содержание учебного материала  Виды текстовых процессоров и их возможности.  Основные элементы экрана.  Стилистическое оформление документа. Колонтитулы, сноски, оглавление.  Работа с объектами.  Таблицы, форматирование таблиц. | **2** | ОК2, ОК9 |
| Практические занятия |  |  |
|  | **12**  2  2  2  2  2  1  1 | ОК2, ОК9 |
| Практическое занятие **№ 3** Создание и редактирование текстового документа  Практическое занятие **№ 4** Создание и форматирование таблиц  Практическое занятие **№ 5** Абзацные отступы и интервалы  Практическое занятие **№ 6** Работа с иллюстрациями  Практическое занятие **№ 7** Редактор формул MS Equation 3.0  Практическое занятие **№ 8** Стили в документе  Практическое занятие **№ 9** Макетирование страниц |
|  |
| Тема 3.3.**Технологии обработки числовых данных.** Электронные таблицы. | | Содержание учебного материала  Основные понятия и способы организации электронных таблиц, структура электронных таблиц и их оформление.  Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: число, формула, текст.  Вычисления в таблицах.  Построение и редактирование диаграмм. Фильтрация данных, условное форматирование. | **2** | ОК2, ОК9 |
|  | |
|  | | Практические занятия | **29**  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  1  1  1  1  1 |
|  | | Практическое занятие **№ 10** Создание и редактирование табличного документа  Практическое занятие **№ 11** Ссылки  Практическое занятие **№ 12** Статистические функции  Практическое занятие **№ 13** Математические расчеты  Практическое занятие **№ 14** Фильтрация данных, условное форматирование  Практическое занятие **№ 15** Создание диаграмм средствами Excel  Практическое занятие **№ 16** Логические функции  Практическое занятие **№ 17** Функции даты и времени  Практическое занятие **№ 18** Моделирование в среде табличного процессора MS Excel  Практическое занятие **№ 19** Связанные таблицы в MS Excel  Практическое занятие **№ 20** Основные приемы работы с данными  Практическое занятие **№ 21** Создание формы, организация поиска  Практическое занятие **№ 22** Организация работы с данными. Управление данными.  Практическое занятие **№ 23** Создание отчета. Построение выражений  Практическое занятие **№ 24** Обработка графических объектов  Практическое занятие **№ 25** Задание эффектов и демонстрация презентации  Практическое занятие **№ 26** Создание слайда с диаграммой и таблицей |
| Тема 3.4. Системы управления базами данных | | Содержание учебного материала  Основные элементы базы данных. Режим работы базы данных.  Оформление, форматирование, редактирование данных.  Сортировка информации | **3** | ОК2, ОК9  ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР23 |
|  | |
|  | |
| Тема 3.5. Графические редакторы | | Содержание учебного материала | **2** | ОК2, ОК9  ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР23 |
|  | | Виды графических редакторов. Выполнение работ в графических редакторах. Создание, редактирование, форматирование изображений |
|  | | Практическое занятие № 27 «Обработка графических объектов (растровая и векторная графика)» | 1 |
|  | | Виды графических редакторов. Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчета  по практическому занятию: создание отчета в электронном виде о выполненных во время работы действиях |
|  | |
|  | |
|  | |  |
| Тема 3.6. Программа создания презентаций | | Содержание учебного материала  Запуск программы. Интерфейс. Подготовка рабочей области документа. Основы работы в программе. Технология создания презентаций. Добавление эффектов. Добавление звуковых и видеофайлов. | **2** | ОК2, ОК9  ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР23 |
|  | |
|  | |
| Тема 3.7. Защита компьютеров от вирусов | | Содержание учебного материала | **2** |
| Виды компьютерных вирусов. |
| Раздел 4. Сетевые технологии обработки информации и автоматизированные информационные системы (АИС) | | |  |  |
| Тема 4.1. Классификация компьютерных сетей | Содержание учебного материала  Введение понятий: компьютерная сеть, локальные и глобальные компьютерные сети.  Локальные вычислительные сети. | | **2** | ОК2, ОК9  ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР23 |
| Самостоятельная работа обучающихся  **Темы докладов или презентаций:**   1. Глобальная сеть – Интернет. | | 1 |
| Тема 4.2. Автоматизиро­ванные информационные системы (АИС) | Содержание учебного материала  Автоматизированная информационная система (далее — АИС). Виды АИС. Автоматизированное рабочее место специалиста. | | **1** | ОК2, ОК9  ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР23 |
| Самостоятельная работа обучающихся  **Темы докладов или презентаций:**   1. Автоматизированное рабочее место специалиста. | | 2 |
|  | *Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет* | | 2 |  |
| Всего по учебной дисциплине | | | 74 |  |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

**Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой** **- Кабинет №2404,** г. Нижний Новгород, ул. Чкалова, д.5а

Оборудование: Стол преподавателя-1 шт., стул преподавателя -1 шт., стол ученический компьютерный-12 шт., стол ученический -5 шт., стулья ученические-29 шт., компьютеры ученические -12 шт., компьютер преподавателя -1 шт., доска -1 шт., кондиционер -1 шт.,

Технические средства обучения: проектор переносной, экран (стационарный).

Перечень программного обеспечения (ПО), установленного на компьютерах, задействованных в образовательном процессе по учебной дисциплине (модулю):

1.Операционная система:

Windows 7

Лицензия № 48215537 от 11.03.2011 г.

2. Антивирусная защита: Kaspersk free (открытая лицензия)

3. Офисное программное обеспечение:

Open Office 2010 (свободный доступ)

4.Архиваторы: WinRar

(открытые лицензии)

5. Интернет-браузер: Google Chrome, Explorer. Opera (открытая лицензия)

6. Программа для просмотра файлов PDF: Adobe Acrobat reader (открытая лицензия).

**Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций- Кабинет №2404,** г. Нижний Новгород, ул. Чкалова, д.5а

Оборудование: Стол преподавателя-1 шт., стул преподавателя -1 шт., стол ученический компьютерный-12 шт., стол ученический -5 шт., стулья ученические-29 шт., компьютеры ученические -12 шт., компьютер преподавателя -1 шт., доска -1 шт., кондиционер -1 шт.

**Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации - Кабинет №2404,** г. Нижний Новгород, ул. Чкалова, д.5а

Оборудование: Стол преподавателя-1 шт., стул преподавателя -1 шт., стол ученический компьютерный-12 шт., стол ученический -5 шт., стулья ученические-29 шт., компьютеры ученические -12 шт., компьютер преподавателя -1 шт., доска -1 шт., кондиционер -1 шт.

**Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой** - **Кабинет №2408,** 603002, г. Нижний Новгород, ул. Чкалова, д.5а

Оборудование: Стол преподавателя-3 шт., стул преподавателя- 2шт.,

стол ученический-18 шт., стулья ученические-27 шт., шкаф- 2 шт., доска-1 шт., компьютер-13 шт.

Технические средства обучения: проектор переносной, экран переносной.

Перечень программного обеспечения (ПО), установленного на компьютерах, задействованных в образовательном процессе по учебной дисциплине (модулю):

1.Операционная система:

Lubuntu (открытая лицензия)

2. Антивирусная защита: Kaspersk free (открытая лицензия)

3. Офисное программное обеспечение:

Liber Оffice 2010 (свободный доступ):

4.Архиваторы: WinRar

(открытые лицензии)

5. Интернет-браузер: Google Chrome, Explorer. Opera (открытая лицензия)

6. Программа для просмотра файлов PDF: Adobe Acrobat reader (открытая лицензия).

**Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций - Кабинет №2408,** 603002, г. Нижний Новгород, ул. Чкалова, д.5а

Оборудование: Стол преподавателя-3 шт., стул преподавателя- 2шт., стол ученический-18 шт., стулья ученические-27 шт., шкаф- 2 шт., доска-1 шт.

Технические средства обучения: компьютер-17 шт.

**Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации - Кабинет №2408,** 603002, г. Нижний Новгород, ул. Чкалова, д.5а

Оборудование: Стол преподавателя-3 шт., стул преподавателя- 2шт., стол ученический-18 шт., стулья ученические-27 шт., шкаф- 2 шт., доска-1 шт.

Технические средства обучения: компьютер-17 шт.

**3.2.** Информационное обеспечение обучения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Авторы и составители** | **Заглавие** | **Издательство** | | **Кол-**  **во** |
| **Основная литература** | | | | | |
| 1. | Новожилов О. П. | Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для СПО. — 3-е изд., перераб. и доп. | Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 320 с. — режим доступа:  <https://urait.ru/bcode/493964> | | [Электронный ресурс] |
| 2. | Новожилов О. П. | Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для СПО. — 3-е изд., перераб. и доп. | Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 302 с. — режим доступа:  <https://urait.ru/bcode/493965> | | [Электронный ресурс] |
| 3. | Угринович Н.Д. | Информатика (для СПО) учебник | Москва: КноРус, 2018. - 377 с. - режим доступа: <https://www.book.ru/book/924189> | | [Электронный ресурс] |
| 4. | Филимонова Е.В. | Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учебник. | Москва: Юстиция 2019. — 213 с.– режим доступа: <https://www.book.ru/book/930139> | | [Электронный ресурс] |
| **Дополнительная** **литература** | | | | | |
| 1. | Угринович Н.Д. | Информатика. Практикум. (СПО). | М.: КноРус, 2022. - 264 с. режим доступа:  <https://book.ru/books/944576> | [Электронный ресурс] | |
| 2. | Зимин В. П. | Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования | М.: Издательство Юрайт, 2022. — 126 с. - режим доступа:  <https://urait.ru/bcode/492749> | [Электронный ресурс] | |
| 3. | Зимин В. П. | Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования | М.: Издательство Юрайт, 2022. — 153 с. - режим доступа:  <https://urait.ru/bcode/492769> | [Электронный ресурс] | |

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Результаты (освоенные компетенции)** | **Основные показатели оценки**  **результата** | | **Формы и методы контроля и оценки** | |
| **ОК 2.** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | **Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска | | Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ | |
| **Знания:** номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации | |
| **ОК 9**. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | **Умения:** применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение | | Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ | |
| **Знания:** современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности | |
| **Перечень личностных результатов, осваиваемых в рамках программы воспитания**: | | | | |
| **Результаты воспитательной работы (формирование личностных результатов)** | | **Формы и методы оценивания сформированности личностных результатов** | | **Нумерация тем в соответствии с тематическим планом** |
| **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». | | Наблюдение, текущий контроль, экспертная оценка выполнения практического задания, мониторинг самостоятельной работы | | Тема 1.1.  Компьютер и программное обеспечение.  Тема 3.4.  Системы управления базами данных  Тема 3.6.  Программа создания презентаций  Тема 3.7.  Защита компьютеров от вирусов  Тема 4.1. Классификация компьютерных сетей  Тема 4.2. Автоматизиро­ванные информационные системы (АИС) |
| **ЛР.10** Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. | | Наблюдение, текущий контроль, экспертная оценка выполнения практического задания, мониторинг самостоятельной работы | |
| **ЛР.14** Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных. | | Наблюдение, текущий контроль, экспертная оценка выполнения практического задания, мониторинг самостоятельной работы | |
| **ЛР 23** Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности. | | Наблюдение, текущий контроль, экспертная оценка выполнения практического задания, мониторинг самостоятельной работы | |