

**РОСЖЕЛДОР**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**Ростовский государственный университет путей сообщения**  
**(ФГБОУ ВО РГУПС)**  
**Лиховской техникум железнодорожного транспорта**  
**(ЛиТЖТ – филиал РГУПС)**

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН**  
**ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат 00c1e034d2fcbba988fe9a502c449437b5  
Владелец Полухина Виктория Ивановна  
Действителен с 22.02.2022 по 18.05.2023

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**  
**ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ИНФОРМАТИКА**

для специальности  
**23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте**  
**(по видам)**

**базовый уровень среднего профессионального образования**  
**очная форма обучения**

**Каменск-Шахтинский**  
**2022**

Рассмотрено  
На заседании цикловой методической  
комиссии Математических и общих  
естественно-научных дисциплин  
Протокол от 28.10.2022 *№3*  
Председатель  Л.В. Пешина

Утверждаю  
Зам директора по УР

 В.И. Полухина  
28.10.2022



**Рабочая программа** учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.04.2014 г. № 376 (с изменениями в соответствии с приказом Министерства просвещения РФ от 1 сентября 2022 №796 и выпиской из протокола заседания ученого совета ФГБОУ ВО РГУПС от 28 октября 2022 №2).

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

**Разработчик:** Босова А.В., преподаватель ЛиТЖТ – филиала РГУПС

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....      | 4  |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....             | 4  |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....          | 5  |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ .....              | 11 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ..... | 12 |

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Информатика**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа дисциплины Информатика является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (базовая подготовка)

### **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

– дисциплина математического и общего естественнонаучного учебного цикла

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

В результате изучения учебной дисциплины Информатика обучающиеся должны:

#### **уметь:**

– использовать изученные прикладные программные средства.

#### **знать/понимать:**

– основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;

– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА**

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимся профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| <b>Код</b> | <b>Наименование результата обучения</b>                                                                                                                                                                                   |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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.                                                                                                                                                                                 |
| ПК 1.1 | Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.                                                                                                                               |
| ПК 2.1 | Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.                                                                                                                                                                                |
| ПК 2.3 | Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.                                                                                                                                                                             |
| ПК 3.1 | Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями                                                                                                                 |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Вид учебной работы                                      | Объем часов |
|---------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | <b>128</b>  |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <b>84</b>   |
| <i>Теоретические занятия</i>                            | <i>24</i>   |
| <i>Практические занятия</i>                             | <i>60</i>   |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      | <b>38</b>   |
| <i>Консультации</i>                                     | <i>6</i>    |
| <b><i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i></b> |             |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Информатика

| Наименование разделов и тем                            | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)                                                                                                                           | Объем часов | Уровень освоения |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                      | 2                                                                                                                                                                                                                                                         | 3           | 4                |
| Введение                                               | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                             | 1           | 1                |
|                                                        | 1. Информационное общество, процессы информатизации и компьютеризации.                                                                                                                                                                                    |             |                  |
| Раздел 1                                               | Автоматизированная обработка информации                                                                                                                                                                                                                   | 3           |                  |
| Тема 1.1<br>Автоматизированные информационные системы  | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                             | 3           | 2                |
|                                                        | 1. Информационные системы и технологии. Основные принципы, методы и свойства информационных технологий.<br>2. Автоматизированные информационные системы (АИС). Виды АИС. Применение АИС на железнодорожном транспорте.                                    |             |                  |
| Раздел 2                                               | Функционально-структурная организация вычислительных систем                                                                                                                                                                                               | 6           |                  |
| Тема 2.1 Аппаратная конфигурация вычислительных систем | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                             | 2           | 2                |
|                                                        | 1. Классификация современных ЭВМ. Структурная схема персонального компьютера.<br>2. Базовая аппаратная конфигурация. Дополнительные устройства.                                                                                                           |             |                  |
|                                                        | Практическое занятие №1                                                                                                                                                                                                                                   | 2           | 2                |
|                                                        | Изучение устройств, расположенных внутри системного блока. Подключение внутренних устройств к системной плате. Изучение основных компонентов, расположенных на системной плате.                                                                           |             |                  |
|                                                        | Самостоятельная работа №1                                                                                                                                                                                                                                 | 2           | 3                |
|                                                        | Составить список Интернет-ресурсов, содержащих информацию о новинках компьютерной техники. Подготовить сообщения по найденным материалам.                                                                                                                 |             |                  |
| Раздел 3                                               | Программное обеспечение вычислительных систем                                                                                                                                                                                                             | 112         |                  |
| Тема 3.1<br>Операционные системы                       | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                             | 2           | 2                |
|                                                        | 1. Классификация программного обеспечения. Операционные системы. Разновидности современных операционных систем. Функции операционных систем. Операционные системы Windows. Свободно распространяемое программное обеспечение. Операционная система Linux. |             |                  |
|                                                        | Самостоятельная работа №2                                                                                                                                                                                                                                 | 2           | 3                |
|                                                        | Провести сравнительный анализ достоинств и недостатков операционных систем семейств Windows и Linux, оформить отчет.                                                                                                                                      |             |                  |
| Тема 3.2                                               | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                             | 2           | 3                |

| Наименование разделов и тем                           | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)                                                                                                                                          | Объем часов | Уровень освоения |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3           | 4                |
| <b>Технология обработки текстовой информации</b>      | 1. Технологии обработки текстовой информации. Текстовые редакторы и процессоры. Текстовый редактор Microsoft Word. Создание стилей, стилевое форматирование.<br>2. Вставка номеров страниц, создание колонтитулов, сносок, перекрестных ссылок, оглавлений и указателей. |             |                  |
|                                                       | <b>Практическое занятие №2</b><br>Создание и использование стилей форматирования.                                                                                                                                                                                        | 2           | 2                |
|                                                       | <b>Практическое занятие №3</b><br>Вставка таблиц и рисунков в документ. Автоматическая нумерация таблиц и рисунков.                                                                                                                                                      | 2           | 2                |
|                                                       | <b>Практическое занятие №4</b><br>Вставка номеров страниц, оформление страниц колонтитулами.                                                                                                                                                                             | 2           | 2                |
|                                                       | <b>Практическое занятие №5</b><br>Создание сносок, ссылок в документе. Оформление списка используемых источников.                                                                                                                                                        | 2           | 2                |
|                                                       | <b>Практическое занятие №6</b><br>Вставка разрывов. Разделы документа.                                                                                                                                                                                                   | 2           | 2                |
|                                                       | <b>Практическое занятие №7</b><br>Создание автоматического оглавления в документах.                                                                                                                                                                                      | 2           | 2                |
|                                                       | <b>Практическое занятие №8</b><br>Microsoft Word. Оформление документов.                                                                                                                                                                                                 | 2           | 2                |
|                                                       | <b>Самостоятельная работа №3</b><br><i>Рефераты (оформление рефератов: использование стилей, оглавление, список источников, перекрестные ссылки, сноски, названия таблиц, рисунков)</i>                                                                                  | 4           | 3                |
| <b>Тема 3.3.<br/>Системы управления базами данных</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                     |             |                  |
|                                                       | 1. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД). Организация баз данных.<br>2. Объекты баз данных, типы данных, свойства полей баз данных. СУБД Microsoft Access.<br>3. Создание таблиц, межтабличные связи в Access. Запросы, формы, макросы, отчеты.           | 4           | 3                |
|                                                       | <b>Практическое занятие №9</b><br>Microsoft Access. Создание таблиц и межтабличных связей.                                                                                                                                                                               | 2           | 2                |
|                                                       | <b>Практическое занятие №10</b><br>Создание запросов. Вычисляемые поля в запросах.                                                                                                                                                                                       | 4           | 2                |
|                                                       | <b>Практическое занятие №11</b><br>Создание форм, редактирование формы с помощью конструктора, создание кнопочных форм.                                                                                                                                                  | 2           | 2                |
|                                                       | <b>Практическое занятие №12</b>                                                                                                                                                                                                                                          | 4           | 2                |

| Наименование разделов и тем                              | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)                                                                                    | Объем часов | Уровень освоения |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                        | 2                                                                                                                                                                                                                  | 3           | 4                |
| Тема 3.4.<br>Математическая обработка числовых данных    | Разработка баз данных в среде приложения Microsoft Access.                                                                                                                                                         |             |                  |
|                                                          | <b>Самостоятельная работа №4</b>                                                                                                                                                                                   | 6           | 3                |
|                                                          | <i>Индивидуальные домашние задания по разработке баз данных</i>                                                                                                                                                    |             |                  |
|                                                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                               | 2           | 3                |
|                                                          | 1. Табличный редактор MS Excel для выполнения экономических и инженерных расчетов. Адресация ячеек, вычислительные операции в Excel                                                                                |             |                  |
|                                                          | 2. Применение итоговых функций. Создание сводных таблиц и сводных диаграмм.                                                                                                                                        | 2           | 2                |
|                                                          | <b>Практическое занятие №13</b>                                                                                                                                                                                    | 2           | 2                |
|                                                          | Расчетные операции в Excel, создание диаграмм и графиков.                                                                                                                                                          |             |                  |
|                                                          | <b>Практическое занятие №14</b>                                                                                                                                                                                    | 2           | 2                |
|                                                          | Итоговые функции. Создание сводных таблиц и диаграмм.                                                                                                                                                              |             |                  |
|                                                          | <b>Практическое занятие №15</b>                                                                                                                                                                                    | 2           | 2                |
|                                                          | Решение задач оптимизации                                                                                                                                                                                          |             |                  |
|                                                          | <b>Практическое занятие №16</b>                                                                                                                                                                                    | 2           | 2                |
|                                                          | MS Excel. Решение транспортной задачи.                                                                                                                                                                             |             |                  |
|                                                          | <b>Самостоятельная работа №5</b>                                                                                                                                                                                   | 6           | 3                |
|                                                          | <i>Индивидуальные домашние задания на решение задач оптимизации средствами программы MS Excel</i>                                                                                                                  |             |                  |
| Тема 3.5.<br>Технические и программные ресурсы Интернета | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                               |             |                  |
|                                                          | 1. Интернет как глобальная информационная система. Технические и программные ресурсы Интернета.<br>2. Компьютерные сети. Виды компьютерных сетей. Единицы скорости передачи данных. Система адресации в Интернете. | 2           | 3                |
|                                                          | <b>Практическое занятие №17</b>                                                                                                                                                                                    |             |                  |
|                                                          | Структура HTML-документа.                                                                                                                                                                                          | 2           | 2                |
|                                                          | <b>Практическое занятие №18</b>                                                                                                                                                                                    | 2           | 2                |
|                                                          | Форматирование WWW-страниц.                                                                                                                                                                                        |             |                  |
|                                                          | <b>Практическое занятие №19</b>                                                                                                                                                                                    | 2           | 2                |
|                                                          | Организация информации в виде таблиц на web-странице.                                                                                                                                                              |             |                  |
|                                                          | <b>Практическое занятие №20</b>                                                                                                                                                                                    | 2           | 2                |



| Наименование разделов и тем                      | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)                                                               | Объем часов | Уровень освоения |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                | 2                                                                                                                                                                                             | 3           | 4                |
|                                                  | Создание Web-страницы.                                                                                                                                                                        |             |                  |
|                                                  | <b>Самостоятельная работа №6</b>                                                                                                                                                              | 6           | 3                |
|                                                  | Индивидуальные домашние задания                                                                                                                                                               |             |                  |
| Тема 3.6.<br>Создание мультимедийных презентаций | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                          | 2           | 3                |
|                                                  | 1. Возможности программы Microsoft PowerPoint. Этапы создания презентации. Размещение информации на слайдах, оформление слайдов. Эффекты анимации. Демонстрация слайдов, управление слайдами. |             |                  |
|                                                  | <b>Практическое занятие №21</b>                                                                                                                                                               | 2           | 2                |
|                                                  | Создание слайдов. Размещение на слайдах текста, графики. Использование в презентации звука, видео.                                                                                            |             |                  |
|                                                  | <b>Практическое занятие №22</b>                                                                                                                                                               | 2           | 2                |
|                                                  | Применение эффектов анимации. Гиперссылки и управляющие кнопки.                                                                                                                               |             |                  |
|                                                  | <b>Практическое занятие №23</b>                                                                                                                                                               | 2           | 2                |
|                                                  | Создание презентаций в MS PowerPoint.                                                                                                                                                         |             |                  |
|                                                  | <b>Самостоятельная работа №7</b>                                                                                                                                                              | 6           | 3                |
|                                                  | Создание презентаций для защиты рефератов, выполненных по теме MS Word.                                                                                                                       |             |                  |
| Тема 3.7.<br>Компьютерная графика                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                          | 2           | 3                |
|                                                  | Векторная и растровая графика. Графические редакторы. Векторный графический редактор MS Visio. Средства создания и модификации объектов. Создание фигур, кривых, работа с заливками.          |             |                  |
|                                                  | <b>Практическое занятие №24</b>                                                                                                                                                               | 4           | 2                |
|                                                  | Основы работы в программе MS Visio.                                                                                                                                                           |             |                  |
|                                                  | <b>Практическое занятие №25</b>                                                                                                                                                               | 2           | 2                |
|                                                  | Создание схемы визуального моделирования в MS Visio.                                                                                                                                          |             |                  |
|                                                  | <b>Практическое занятие №26</b>                                                                                                                                                               | 4           | 2                |
|                                                  | Выполнение операций с векторной графикой в MS Visio.                                                                                                                                          |             |                  |
|                                                  | <b>Самостоятельная работа №8</b>                                                                                                                                                              | 6           | 3                |
|                                                  | Индивидуальные задания: «Создание схем в MS Visio»                                                                                                                                            |             |                  |
| <b>Итого</b>                                     |                                                                                                                                                                                               | <b>128</b>  |                  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатика».

*Оборудование учебного кабинета:*

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

*Технические средства обучения:*

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением в количестве 15 шт. и мультимедиа проектор (плазменная панель, ЖК-телевизор).

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Основные источники:**

1. **Новожилов, О.П.** Информатика в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 320 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474161>

2. **Новожилов, О.П.** Информатика в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 302 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474162>

3. **Гаврилов, М.В.** Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 383 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469424>

**Дополнительные источники:**

**Дополнительная:**

1. **Кедрова, Г.Е.** Информатика для гуманитариев: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. Е. Кедрова [и др.]; под редакцией Г. Е. Кедровой. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 439 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475550> .

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| <b>Результаты обучения<br/>(освоенные умения, усвоенные знания)</b>                                                                                              | <b>Формы и методы контроля и<br/>оценки результатов обучения</b>               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Умения:</b>                                                                                                                                                   |                                                                                |
| использовать изученные прикладные программные средства                                                                                                           | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, лабораторных занятиях |
| <b>Знания:</b>                                                                                                                                                   |                                                                                |
| основных понятий автоматизированной обработки информации                                                                                                         | устный опрос, проверка домашних заданий                                        |
| назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, СУБД) | устный опрос, экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях          |
| базовых, системных программных продуктов и пакетов прикладных программ                                                                                           | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях                        |

## Приложение №1

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                               | <b><i>Объем часов</i></b> |
|---------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | <i>124</i>                |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <b>80</b>                 |
| <i>Теоретические занятия</i>                            | <i>22</i>                 |
| <i>Практические занятия</i>                             | <i>58</i>                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      | <i>38</i>                 |
| <i>Консультации</i>                                     | <i>6</i>                  |
| <i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>        |                           |

| Наименование разделов и тем                            | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)                                                                                                                           | Объем часов | Уровень освоения |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                      | 2                                                                                                                                                                                                                                                         | 3           | 4                |
| Введение                                               | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                             | 1           | 1                |
|                                                        | 1. Информационное общество, процессы информатизации и компьютеризации.                                                                                                                                                                                    |             |                  |
| Раздел 1                                               | Автоматизированная обработка информации                                                                                                                                                                                                                   | 3           |                  |
| Тема 1.1<br>Автоматизированные информационные системы  | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                             | 3           | 2                |
|                                                        | 1. Информационные системы и технологии. Основные принципы, методы и свойства информационных технологий.<br>2. Автоматизированные информационные системы (АИС). Виды АИС. Применение АИС на железнодорожном транспорте.                                    |             |                  |
| Раздел 2                                               | Функционально-структурная организация вычислительных систем                                                                                                                                                                                               | 6           |                  |
| Тема 2.1 Аппаратная конфигурация вычислительных систем | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                             | 2           | 2                |
|                                                        | 1. Классификация современных ЭВМ. Структурная схема персонального компьютера.<br>2. Базовая аппаратная конфигурация. Дополнительные устройства.                                                                                                           |             |                  |
|                                                        | Практическое занятие №1                                                                                                                                                                                                                                   | 2           | 2                |
|                                                        | Изучение устройств, расположенных внутри системного блока. Подключение внутренних устройств к системной плате. Изучение основных компонентов, расположенных на системной плате.                                                                           |             |                  |
|                                                        | Самостоятельная работа №1                                                                                                                                                                                                                                 | 2           | 3                |
|                                                        | Составить список Интернет-ресурсов, содержащих информацию о новинках компьютерной техники. Подготовить сообщения по найденным материалам.                                                                                                                 |             |                  |
| Раздел 3                                               | Программное обеспечение вычислительных систем                                                                                                                                                                                                             | 112         |                  |
| Тема 3.1<br>Операционные системы                       | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                             | 2           | 2                |
|                                                        | 1. Классификация программного обеспечения. Операционные системы. Разновидности современных операционных систем. Функции операционных систем. Операционные системы Windows. Свободно распространяемое программное обеспечение. Операционная система Linux. |             |                  |
|                                                        | Самостоятельная работа №2                                                                                                                                                                                                                                 | 2           | 3                |
|                                                        | Провести сравнительный анализ достоинств и недостатков операционных систем семейств Windows и Linux, оформить отчет.                                                                                                                                      |             |                  |
| Тема 3.2                                               | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                             | 2           | 3                |

| Наименование<br>разделов и тем                            | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная<br>работа обучающихся, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                     | Объем<br>часов | Уровень<br>освоения |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------|
| 1                                                         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3              | 4                   |
| <b>Технология обработки<br/>текстовой<br/>информации</b>  | 3. Технологии обработки текстовой информации. Текстовые редакторы и процессоры. Текстовый редактор Microsoft Word. Создание стилей, стилевое форматирование.<br>4. Вставка номеров страниц, создание колонтитулов, сносок, перекрестных ссылок, оглавлений и указателей.                               |                |                     |
|                                                           | <b>Практическое занятие №2</b><br>Создание и использование стилей форматирования.                                                                                                                                                                                                                      | 2              | 2                   |
|                                                           | <b>Практическое занятие №3</b><br>Вставка таблиц и рисунков в документ. Автоматическая нумерация таблиц и рисунков.                                                                                                                                                                                    | 2              | 2                   |
|                                                           | <b>Практическое занятие №4</b><br>Вставка номеров страниц, оформление страниц колонтитулами.                                                                                                                                                                                                           | 2              | 2                   |
|                                                           | <b>Практическое занятие №5</b><br>Создание сносок, ссылок в документе. Оформление списка используемых источников.                                                                                                                                                                                      | 2              | 2                   |
|                                                           | <b>Практическое занятие №6</b><br>Вставка разрывов. Разделы документа.                                                                                                                                                                                                                                 | 2              | 2                   |
|                                                           | <b>Практическое занятие №7</b><br>Создание автоматического оглавления в документах.                                                                                                                                                                                                                    | 2              | 2                   |
|                                                           | <b>Практическое занятие №8</b><br>Microsoft Word. Оформление документов.                                                                                                                                                                                                                               | 2              | 2                   |
|                                                           | <b>Самостоятельная работа №3</b><br><i>Рефераты (оформление рефератов: использование стилей, оглавление, список источников, перекрестные ссылки, сноски, названия таблиц, рисунков)</i>                                                                                                                | 4              | 3                   |
| <b>Тема 3.3.<br/>Системы управления<br/>базами данных</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>1. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД). Организация баз данных.<br>2. Объекты баз данных, типы данных, свойства полей баз данных. СУБД Microsoft Access.<br>3. Создание таблиц, межтабличные связи в Access. Запросы, формы, макросы, отчеты. | 4              | 3                   |
|                                                           | <b>Практическое занятие №9</b><br>Microsoft Access. Создание таблиц и межтабличных связей.                                                                                                                                                                                                             | 2              | 2                   |
|                                                           | <b>Практическое занятие №10</b><br>Создание запросов. Вычисляемые поля в запросах.                                                                                                                                                                                                                     | 4              | 2                   |

| Наименование<br>разделов и тем                                              | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная<br>работа обучающихся, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                   | Объем<br>часов | Уровень<br>освоения |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------|
| 1                                                                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3              | 4                   |
|                                                                             | <b>Практическое занятие №11</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2              | 2                   |
|                                                                             | Создание форм, редактирование формы с помощью конструктора, создание кнопочных форм.                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                     |
|                                                                             | <b>Практическое занятие №12</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2              | 2                   |
|                                                                             | Разработка баз данных в среде приложения Microsoft Access.                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                     |
|                                                                             | <b>Самостоятельная работа №4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6              | 3                   |
|                                                                             | <i>Индивидуальные домашние задания по разработке баз данных</i>                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                     |
| <b>Тема 3.4.<br/>Математическая<br/>обработка числовых<br/>данных</b>       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2              | 3                   |
|                                                                             | 3. Табличный редактор MS Excel для выполнения экономических и инженерных расчетов. Адресация ячеек, вычислительные операции в Excel. Применение итоговых функций. Создание сводных таблиц и сводных диаграмм.                                                                                                                        |                |                     |
|                                                                             | <b>Практическое занятие №13</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2              | 2                   |
|                                                                             | Расчетные операции в Excel, создание диаграмм и графиков.                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                     |
|                                                                             | <b>Практическое занятие №14</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2              | 2                   |
|                                                                             | Итоговые функции. Создание сводных таблиц и диаграмм.                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                     |
|                                                                             | <b>Практическое занятие №15</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2              | 2                   |
|                                                                             | Решение задач оптимизации                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                     |
|                                                                             | <b>Практическое занятие №16</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2              | 2                   |
|                                                                             | MS Excel. Решение транспортной задачи.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                     |
|                                                                             | <b>Самостоятельная работа №5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6              | 3                   |
|                                                                             | <i>Индивидуальные домашние задания на решение задач оптимизации средствами программы MS Excel</i>                                                                                                                                                                                                                                    |                |                     |
| <b>Тема 3.5.<br/>Интегрированные<br/>пакеты для<br/>инженерных расчетов</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                     |
|                                                                             | 3. Возможности программы MathCAD. Проведение расчетов и подготовка форматированных научных и технических документов. Панель управления Математика. Работа с текстовыми областями и формулами. Простые вычисления, использование единиц измерения. Построение графиков функций.<br>4. Решение задач математического анализа в MathCAD | 2              | 3                   |
|                                                                             | <b>Практическое занятие №17</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2              | 2                   |



| Наименование<br>разделов и тем                         | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная<br>работа обучающихся, курсовая работа (проект)                                                            | Объем<br>часов | Уровень<br>освоения |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------|
| 1                                                      | 2                                                                                                                                                                                             | 3              | 4                   |
|                                                        | Решение задач с использованием единиц измерения в среде MathCAD. Решение задач на вычисление производных различных порядков, решение определенных и неопределенных интегралов                 |                |                     |
|                                                        | <b>Практическое занятие №18</b>                                                                                                                                                               | 2              | 2                   |
|                                                        | Решение уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств в среде MathCAD.                                                                                                                 |                |                     |
|                                                        | <b>Практическое занятие №19</b>                                                                                                                                                               | 2              | 2                   |
|                                                        | Построение графиков                                                                                                                                                                           |                |                     |
|                                                        | <b>Практическое занятие №20</b>                                                                                                                                                               | 2              | 2                   |
|                                                        | Решение математических и физических задач средствами программы MathCAD                                                                                                                        |                |                     |
|                                                        | <b>Самостоятельная работа №6</b>                                                                                                                                                              | 6              | 3                   |
|                                                        | Индивидуальные домашние задания                                                                                                                                                               |                |                     |
| Тема 3.6.<br>Создание<br>мультимедийных<br>презентаций | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                          | 2              | 3                   |
|                                                        | 1. Возможности программы Microsoft PowerPoint. Этапы создания презентации. Размещение информации на слайдах, оформление слайдов. Эффекты анимации. Демонстрация слайдов, управление слайдами. |                |                     |
|                                                        | <b>Практическое занятие №21</b>                                                                                                                                                               | 2              | 2                   |
|                                                        | Создание слайдов. Размещение на слайдах текста, графики. Использование в презентации звука, видео.                                                                                            |                |                     |
|                                                        | <b>Практическое занятие №22</b>                                                                                                                                                               | 2              | 2                   |
|                                                        | Применение эффектов анимации. Гиперссылки и управляющие кнопки.                                                                                                                               |                |                     |
|                                                        | <b>Практическое занятие №23</b>                                                                                                                                                               | 2              | 2                   |
|                                                        | Создание презентаций в MS PowerPoint.                                                                                                                                                         |                |                     |
|                                                        | <b>Самостоятельная работа №7</b>                                                                                                                                                              | 6              | 3                   |
|                                                        | Создание презентаций для защиты рефератов, выполненных по теме MS Word.                                                                                                                       |                |                     |
| Тема 3.7.                                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                          | 2              | 3                   |

| Наименование<br>разделов и тем  | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная<br>работа обучающихся, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                     | Объем<br>часов | Уровень<br>освоения |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------|
| 1                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3              | 4                   |
| <b>Компьютерная<br/>графика</b> | 1. Векторная и растровая графика. Графические редакторы. Векторный графический редактор CorelDraw. Средства создания и модификации объектов. Создание фигур, кривых, работа с заливками.<br>2. Работа с текстом, фигурный текст. Использование спецэффектов: добавление тени, придание объема объектам, деформация формы объектов, эффект перетекания. |                |                     |
|                                 | <b>Практическое занятие №24</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4              | 2                   |
|                                 | Создание схем, логотипов, рекламных блоков, открыток в CorelDraw                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                     |
|                                 | <b>Практическое занятие №25</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2              | 2                   |
|                                 | Рисование в Corel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                     |
|                                 | <b>Практическое занятие №26</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4              | 2                   |
|                                 | Выполнение операций с графикой в CorelDraw                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                     |
|                                 | <b>Самостоятельная работа №8</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6              | 3                   |
|                                 | Индивидуальные задания: «Создание схем в CorelDraw»                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                     |
| <b>Итого</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>124</b>     |                     |