

РОСЖЕЛДОР  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ростовский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО РГУПС)  
Владикавказский техникум железнодорожного транспорта  
(ВлТЖТ – филиал РГУПС)

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Информатика

для специальности:

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

(базовая подготовка)

очная форма обучения

Владикавказ

2023

**Рассмотрено**  
на заседании ЦМК  
Математических и общих  
естественнонаучных дисциплин

Протокол № 10 от 20 июня 2023 г.

Председатель ЦМК  Дзлиева З.Х.

**Утверждаю**

Зам.директора по УР

  
Кодзаева Б.М.

« 06 » 06.2023г.

Рабочая учебная программа дисциплины «Информатика» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от от 22 апреля 2014 г. № 388.

Организация разработчик: Владикавказский техникум железнодорожного транспорта – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» (далее ВлТЖТ – филиал РГУПС)

Разработчик (и): Дзлиева З.Х. - преподаватель (ли) ВлТЖТ – филиала РГУПС

Рекомендована методическим советом ВлТЖТ – филиала РГУПС

## СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
<b>1. ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4-7</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8-13</b>
<b>3. УСЛОВИЕ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14-15</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСНОВЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>16</b>
<b>5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ - ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b>	<b>17-18</b>

# 1. ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

## 1.1. Область применения программы

Рабочая учебная программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

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

Дисциплина «Информатика» относится к математическому и общего естественнонаучному учебному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

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

В рамках рабочей учебной программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ПК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1 - 9, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5	- использовать изученные прикладные программные средства	- основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее ЭВМ) и вычислительных систем; - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

Обучающийся должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями, а также личностными результатами:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. 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 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую документацию.

ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

ПК 4.1. Производить подготовку к техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта и выявлять неисправности основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава.

ПК 4.2. Производить подготовку к работе расходного материала для заправки узлов подвижного состава железнодорожного транспорта.

ПК 4.3. Проводить демонтаж, монтаж, сборку и регулировку узлов и механизмов подвижного состава.

ПК 4.4. Проводить ремонт узлов, механизмов, изготовление и испытания отдельных деталей подвижного состава.

ПК 4.5. Оформлять техническую документацию и составлять дефектную ведомость.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 144 часа, в том числе:

Обязательной аудиторной учебной нагрузки	93 часа
консультации	2 часа
самостоятельной работы обучающегося	49 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>144</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>93</b>
<i>Теоретические занятия</i>	33
<i>Практические занятия</i>	60
<b>Консультации</b>	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>49</b>
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>экзамена</i>



## 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	<b>Содержание учебного материала</b>	1	1
	1. Информационное общество, процессы информатизации и компьютеризации.		
Раздел 1	<b>Автоматизированная обработка информации</b>	3	
Тема 1.1 Автоматизированные информационные системы	<b>Содержание учебного материала</b>	3	2
	1. Информационные системы и технологии. Основные принципы, методы и свойства информационных технологий. 2. Автоматизированные информационные системы (АИС). Виды АИС. Применение АИС на железнодорожном транспорте.		
Раздел 2	<b>Функционально-структурная организация вычислительных систем</b>	13	
Тема 2.1 Архитектура вычислительных систем	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Архитектура ЭВМ. Общие принципы организации и работы компьютеров. Принципы Джона фон Неймана.		
Тема 2.2 Аппаратная конфигурация вычислительных систем	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	1. Классификация современных ЭВМ. 2. Структурная схема персонального компьютера. Базовая аппаратная конфигурация. Дополнительные устройства.		
	<b>Практическое занятие №1</b>	2	
	Изучение устройств, расположенных внутри системного блока. Подключение внутренних устройств к системной плате. Изучение основных компонент, расположенных на системной плате.		
<i>Самостоятельная работа №1</i>	5		
Раздел 3.	<b>Программное обеспечение вычислительных систем</b>	119	
Тема 3.1	<b>Содержание учебного материала</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
<b>Операционные системы</b>	1. Классификация программного обеспечения. Операционные системы. Разновидности современных операционных систем. Функции операционных систем. Операционные системы Windows. 2. Свободно распространяемое программное обеспечение. Операционная система Linux.		
	<b>Практическое занятие №2</b> Настройка пользовательского интерфейса. Управление объектами и элементами. Операции с файлами и папками. Создание папок и ярлыков.	2	
	<b>Самостоятельная работа №2</b>	5	
<b>Тема 3.2 Технология обработки текстовой информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Технологии обработки текстовой информации. Текстовые редакторы и процессоры. Текстовый редактор Microsoft Word. Создание стилей, стилевое форматирование. Вставка номеров страниц, создание колонтитулов, сносок, перекрестных ссылок, оглавлений и указателей.	2	3
	<b>Практическое занятие №3</b> Создание и использование стилей форматирования.	2	
	<b>Практическое занятие №4</b> Вставка таблиц и рисунков в документ. Автоматическая нумерация таблиц и рисунков.	2	
	<b>Практическое занятие №5</b> Вставка номеров страниц, оформление страниц колонтитулами.	2	
	<b>Практическое занятие №6</b> Создание сносок, ссылок в документе. Оформление списка используемых источников.	2	
	<b>Практическое занятие №7</b> Вставка разрывов. Разделы документ	2	
	<b>Практическое занятие №8</b> Использование гиперссылок в документе.	2	
	<b>Практическое занятие №9</b> Создание автоматического оглавления в документах.	2	
	<b>Практическое занятие №10</b> Microsoft Word. Оформление документов.	2	
	<b>Самостоятельная работа №3</b>	8	

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
<p align="center"><b>Тема 3.3.</b> <b>Системы управления базами данных</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>		
	<p>1. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД). Организация баз данных. Объекты баз данных, типы данных, свойства полей баз данных. 2. СУБД Microsoft Access. Создание таблиц, межтабличные связи в Access. Запросы, формы, макросы, отчеты.</p>	4	3
	<p><b>Практическое занятие №11</b></p>	2	
	<p>Microsoft Access. Создание таблиц и межтабличных связей.</p>		
	<p><b>Практическое занятие №12</b></p>	2	
	<p>Создание запросов. Вычисляемые поля в запросах.</p>		
	<p><b>Практическое занятие №13</b></p>	2	
	<p>Создание форм, редактирование формы с помощью конструктора, создание кнопочных форм.</p>		
	<p><b>Практическое занятие №14</b></p>	2	
<p>Разработка баз данных в среде приложения Microsoft Access.</p>			
<p><b>Самостоятельная работа №4</b></p>	5		
<p align="center"><b>Тема 3.4.</b> <b>Математическая обработка числовых данных</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>		3
	<p>1. Табличный редактор MS Excel для выполнения экономических и инженерных расчетов. Адресация ячеек, вычислительные операции в Excel</p>	2	
	<p>2. Применение итоговых функций. Создание сводных таблиц и сводных диаграмм.</p>	2	2
	<p><b>Практическое занятие №15</b></p>	2	
	<p>Расчетные операции в Excel, создание диаграмм и графиков.</p>		
	<p><b>Практическое занятие №16</b></p>	2	
	<p>Итоговые функции. Создание сводных таблиц и диаграмм.</p>		
	<p><b>Практическое занятие №17</b></p>	2	
	<p>Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах.</p>		
<p><b>Практическое занятие №18</b></p>	2		
<p>Использование встроенных функций и операций ЭТ</p>			
<p><b>Практическое занятие №19</b></p>	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
	Использование логических функций	2	
	<b>Практическое занятие №20</b>		
	Решение уравнений, неравенств в Excel	2	
	<b>Практическое занятие №21</b>		
	Решение задач оптимизации.	2	
	<b>Практическое занятие №22</b>		
	MS Excel. Решение транспортной задачи	7	
<b>Самостоятельная работа №5</b>			
<b>Тема 3.5. Интегрированные пакеты для инженерных расчетов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Возможности программы MathCAD. Проведение расчетов и подготовка форматированных научных и технических документов. Панель управления Математика. Построение графиков функций. 2. Решение задач математического анализа в MathCAD	3	3
	<b>Практическое занятие №23</b>	2	
	Решение задач с использованием единиц измерения в среде MathCAD. Решение задач на вычисление производных различных порядков, решение определенных и неопределенных интегралов		
	<b>Практическое занятие №24</b>	2	
	Решение математических и физических задач средствами программы MathCAD	7	
	<b>Самостоятельная работа №6</b>		
<b>Тема 3.6. Создание мультимедийных презентаций</b>	<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 №25</b>	2	
	Создание слайдов. Размещение на слайдах текста, графики. Использование в презентации звука, видео.		

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>Практическое занятие №26</b>	2	
	Применение эффектов анимации. Гиперссылки и управляющие кнопки.		
	<b>Практическое занятие №27</b>	2	
	Создание презентаций в MS PowerPoint.		
<b>Самостоятельная работа №7</b>	6		
<b>Тема 3.7. Компьютерная графика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	3
	1. Векторная и растровая графика. Графические редакторы. Векторный графический редактор CorelDraw. Средства создания и модификации объектов. Создание фигур, кривых, работа с заливками. 2. Работа с текстом, фигурный текст. Использование спецэффектов: добавление тени, придание объема объектам, деформация формы объектов, эффект перетекания.		
	<b>Практическое занятие №28</b>	2	
	Создание схем, логотипов, рекламных блоков, открыток в CorelDraw		
	<b>Практическое занятие №29</b>	2	
	Рисование в CorelDraw		
	<b>Практическое занятие №30</b>	2	
	Выполнение операций с графикой в CorelDraw.		
<b>Самостоятельная работа №8</b>	6		
<b>Консультации</b>		2	
<b>Итого</b>		<b>144</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 «Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности».

*Оборудование учебного кабинета:*

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

*Технические средства обучения:*

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением в количестве 13шт. и мультимедиа проектор (плазменная панель, ЖК-телевизор).

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### **Основная литература**

1.1. *Новожиллов О.П.* Информатика: учебник для СПО, 3-е издание, переработанное и дополненное - М.: Издательство Юрайт, 2022.-620с.-Серия: Профессиональное образование. Режим доступа: <http://urait.ru>

##### **Дополнительная литература**

2.1. *Гаврилов М.В., Климов В.А.* Информатика и Информационные технологии: учебник для СПО, 4-е издание, переработанное и дополненное- М.: Издательство Юрайт, 2022.-383с. Режим доступа: <http://urait.ru>

2.2. *Трофимов В.В.* Информатика: учебник для СПО, 3-е издание, переработанное и дополненное - М.: Издательство Юрайт, 2022.-553с.-Серия: Профессиональное образование. Режим доступа: <http://urait.ru>

##### **Интернет-ресурсы**

---

[www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

[www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).

[www.lms.iite.unesco.org](http://www.lms.iite.unesco.org) (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).

<http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).

[www.megabook.ru](http://www.megabook.ru) (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).

[www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru) (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).

[www.digital-edu.ru](http://www.digital-edu.ru) (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).

[www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).

[www.freeschool.altlinux.ru](http://www.freeschool.altlinux.ru) (портал Свободного программного обеспечения).

#### 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 (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>Умения:</b> использовать изученные прикладные программные средства</p> <p><b>Знания:</b> - основных понятий автоматизированной обработки информации  - назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, СУБД)  - базовых, системных программных продуктов и пакетов прикладных программ</p>	<p><u>Формы контроля при очной форме обучения:</u> - домашние задания проблемного характера - практические задания по работе с текстами, с первоисточниками - подготовка и защита групповых и индивидуальных заданий - выступление с рефератом - тестовые задания по соответствующим темам</p> <p><u>Формы контроля при заочной форме обучения:</u> - практические задания по работе с текстами, с первоисточниками - решение проблемных заданий - тестовые задания по соответствующим темам</p> <p><u>Методы оценки результатов обучения:</u> - применение традиционной системы отметок в баллах за ответ обучающегося на экзамене</p>



## **5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ - ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

1. Содержание образования и условия организации обучения и воспитания студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяются настоящей рабочей программой, а также индивидуальной программой реабилитации.

2. Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации студентами-инвалидами и студентами с ограниченными возможностями здоровья.

3. При организации учебно-воспитательного процесса необходимо обеспечить доступ студентов к информации и обеспечить возможность обратной связи с преподавателем. Важную обучающую функцию могут выполнять компьютерные модели, конструкторы, компьютерный лабораторный практикум и т.д.

4 При необходимости, в соответствии с состоянием здоровья студента, допускается дистанционная форма обучения.

5. Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

6 При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

7 .Студенты, имеющие нарушение слуха, обязательно должны быть слухопротезированы, т.е. иметь индивидуальные слуховые аппараты.

При организации образовательного процесса от преподавателя требуется особая фиксация на собственной артикуляции. Особенности усвоения глухими и слабослышащими студентами устной речи требуют повышенного внимания со стороны преподавателя к специальным профессиональным терминам, которыми студенты должны овладеть в процессе обучения. Студенты с нарушением слуха нуждаются в большей степени в использовании разнообразного наглядного материала в процессе обучения. Сложные для понимания темы должны быть снабжены как можно большим количеством схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций и тому подобным наглядным материалом.

С целью получения студентами с нарушенным слухом информации в полном объеме звуковую информацию нужно обязательно дублировать зрительной.

9. При обучении слепых и слабовидящих обучающихся информацию необходимо представить в таком виде: крупный шрифт (16–18 пунктов), диск (чтобы прочитать с помощью компьютера со звуковой программой), аудиокассета. Следует предоставить возможность слепым и слабовидящим студентам использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры во время занятий. При лекционной форме занятий студенту с плохим зрением следует разрешить пользоваться диктофоном – это его способ конспектировать. Для студентов с плохим зрением рекомендуется оборудовать одноместные учебные места, выделенные из общей площади помещения рельефной фактурой или ковровым покрытием поверхности пола.

Его стол должен находиться в первых рядах от преподавательского стола. Слепые или слабовидящие студенты должны размещаться ближе к естественному источнику света.