

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

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЕН.02 «ИНФОРМАТИКА»**

для специальностей технического профиля

**23.02.06 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ЖЕЛЕЗНЫХ**

Базовая подготовка  
среднего профессионального образования  
Заочная форма обучения

Владикавказ  
2021

Рассмотрена  
цикловой (методической) комиссией  
«Математических и общих  
естественно-научных дисциплин»  
Протокол №1 от 31.08.2021г.

Председатель ЦМК  
Миронова Л.А.



Утверждаю

Зам. директора по УР  
Кодзаева Б.М.



«31» августа 2021 г.

**Рабочая программа** учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования **23.02.06** «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог на основе примерной программы, рекомендованной Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного автономного учреждения «Федеральный институт развития образования»

**Организация-разработчик:** Владикавказский техникум железнодорожного транспорта - филиал государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования Ростовский государственный университет путей сообщений (далее ВлТЖТ - филиал РГУПС).

**Разработчик:** Дзлиева З.Х - преподаватель ВлТЖТ - филиала РГУПС

Рекомендована методическим советом ВлТЖТ - филиала РГУПС.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13

# **1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины Информатика**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа дисциплины Информатика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог(вагоны).

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для изучения Информатики в учреждениях среднего профессионального образования технического профиля, при подготовке специалистов среднего звена.

## **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

- дисциплина математического и общего естественнонаучного цикла (ЕН.02)

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

В результате изучения учебной дисциплины «Информатика» обучающиеся должны:

### **знать/понимать:**

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

### **уметь:**

- использовать изученные прикладные программные средства.

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

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

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 16 часов;

- самостоятельная работа обучающегося 128 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.2	Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда
ПК 2.3	Контролировать и оценивать качество выполняемых работ
ПК3.1	Оформлять техническую и технологическую документацию
ПК3.2	Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>144</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>16</i>
<i>Теоретические занятия</i>	<i>8</i>
<i>Практические и лабораторные занятия</i>	<i>8</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>128</i>
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

## 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>	14	
Тема 2.1 Архитектура вычислительных систем	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1. 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. 3. Дополнительные устройства.		
	<b>Практические занятия</b>		
	1. Изучение устройств, расположенных внутри системного блока. Подключение внутренних устройств к системной плате. Изучение основных компонент, расположенных на системной плате.	2	
	<b>Тестирование</b> по разделам: «Автоматизированная обработка информации. Функционально-структурная организация вычислительных систем»	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>	4	
<i>Составить список Интернет-ресурсов, содержащих информацию о новинках компьютерной техники. Подготовить сообщения по найденным материалам.</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
<b>Раздел 3.</b>	<b>Программное обеспечение вычислительных систем</b>	<b>126</b>	
<b>Тема 3.1 Операционные системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	2
	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>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>	
	<i>Провести сравнительный анализ достоинств и недостатков операционных систем семейств Windows и Linux, оформить отчет.</i>		
<b>Тема 3.2 Технология обработки текстовой информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	3
	1. Технологии обработки текстовой информации. Текстовые редакторы и процессоры. Текстовый редактор Microsoft Word. Создание стилей, стилевое форматирование. 2. Вставка номеров страниц, создание колонтитулов, сносок, перекрестных ссылок, оглавлений и указателей.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>12</b>	
	1 Создание и использование стилей форматирования 2. Вставка таблиц и рисунков в документ. Автоматическая нумерация таблиц и рисунков. 3. Вставка номеров страниц, оформление страниц колонтитулами. 4 Создание сносок, ссылок в документе. Оформление списка используемых источников. 5. Вставка разрывов. Разделы документа. 6. Создание автоматического оглавления в документах.		
	<b>Лабораторное занятие №1</b>		
	Microsoft Word. Оформление документов.	<b>2</b>	
	<b>Тестирование</b> по темам: «Классификация программного обеспечения Операционные системы Технологии обработки текстовой информации»	<b>2</b>	
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>10</b>		
<i>Рефераты (оформление рефератов: использование стилей, оглавление, список источников, перекрестные ссылки, сноски, названия таблиц, рисунков)</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
<p align="center"><b>Тема 3.3. 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 2. Объекты баз данных, типы данных, свойства полей баз данных. СУБД Microsoft Access. 3. Создание таблиц, межтабличные связи в Access. Запросы, формы, макросы, отчеты.</p>	6	3
	<p><b>Практические занятия</b></p>	8	
	<p>1. Microsoft Access. Создание таблиц и межтабличных связей. 2. Создание запросов. Вычисляемые поля в запросах. 3. Создание форм, редактирование формы с помощью конструктора, создание кнопочных форм. 4 Разработка баз данных</p>		
	<p><b>Лабораторное занятие №2</b></p>	2	
	<p>Разработка баз данных в среде приложения Microsoft Access.</p>	6	
	<p><b>Самостоятельная работа</b> <i>Индивидуальные домашние задания по разработке баз данных</i></p>		
<p align="center"><b>Тема 3*4* Математическая обработка числовых данных</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>		
	<p>1. Табличный редактор MS Excel для выполнения экономических и инженерных расчетов. Адресация ячеек, вычислительные операции в Excel</p>	2	3
	<p>2. Применение итоговых функций. Создание сводных таблиц и сводных диаграмм.</p>	2	2
	<p><b>Практические занятия</b></p>	6	
	<p>1. Расчетные операции в Excel, создание диаграмм и графиков. 2. Итоговые функции. Создание сводных таблиц и диаграмм. 3. Решение задач оптимизации</p>		
	<p><b>Лабораторное занятие №3</b></p>		2
	<p>MS Excel. Решение транспортной задачи.</p>	6	
<p><b>Самостоятельная работа</b> <i>Индивидуальные домашние задания на решение задач оптимизации средствами программы MS Excel</i></p>			

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 3.5. Интегрированные пакеты для инженерных расчетов</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>		
	<p>1. 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. 2 Решение задач математического анализа в MathCAD</p>	4	3
	<p><b>Практические занятия</b></p>		
	<p>1. Решение задач с использованием единиц измерения в среде <b>MathCAD</b>. Решение задач на вычисление производных различных порядков, решение определенных и неопределенных интегралов 2. Решение уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств в среде <b>MathCAD</b>. 4. Построение графиков</p>	6	
	<p><b>Лабораторное занятие № 4</b></p>		
	<p>Решение математических и физических задач средствами программы MathCAD</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа</b> Индивидуальные домашние задания</p>	6	
<p align="center"><b>Тема 3.6. Создание мультимедийных презентаций</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>		
	<p>1. Возможности программы Microsoft PowerPoint. Этапы создания презентации. Размещение информации на слайдах, оформление слайдов. Эффекты анимации. Демонстрация слайдов, управление слайдами.</p>	2	3
	<p><b>Практические занятия</b></p>		
	<p>1. Создание слайдов. Размещение на слайдах текста, графики. Использование в презентации звука, видео. 2. Применение эффектов анимации. Гиперссылки и управляющие кнопки.</p>	4	
	<p><b>Лабораторное занятие № 5</b></p>		
	<p>Создание презентаций в MS PowerPoint.</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа</b> Создание презентаций для защиты рефератов, выполненных по теме MS Word.</p>	6	

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>Тема 3.7. Компьютерная графика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
	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>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	1. Создание схем, логотипов, рекламных блоков, открыток в CorelDraw 2. Рисование в Corel.		
	<b>Лабораторное занятие № 6</b>	<b>2</b>	
	Выполнение операций с графикой в CorelDraw	<b>6</b>	
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>		
Индивидуальные задания: «Создание схем в CorelDraw»	<b>6</b>		
<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. - пролуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности. решение проблемных задач)

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### а. 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 11 шт. и мультимедиа проектор.

### б. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### **Основная:**

1. Новожилов, О. П. Информатика: учебник для СПО / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2016.— <https://biblio-online.ru/book/>
2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1: учебник для СПО / В. В. Трофимов; под ред. В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017.— <https://biblio-online.ru/book/>
3. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2: учебник для СПО / В. В. Трофимов; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — <https://biblio-online.ru/book/>

#### **Дополнительная:**

Информатика для колледжей: учебное пособие: общеобразовательная подготовка [Электронный ресурс] / Гальченко Г.А., Дроздова О.Н. - Ростов н/Д: Феникс, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/>

## 5. 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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в</p>	<p><b>уметь:</b> использовать изученные прикладные программные средства;</p> <p><b>знать:</b> основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - <b>ЭВМ</b>) и вычислительных систем, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ</p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях;</p> <p>- устный опрос, проверка домашних заданий;</p>

<p>условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.</p> <p>ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.</p> <p>ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую (окументацию).</p> <p>ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.</p>		
---	--	--