

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ИНФОРМАТИКА  
для специальности  
08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство**

ОДОБРЕНО  
Цикловой комиссией естественно-  
научных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ЦК

  
Э.А.Байбакова  
«01» июня 2023 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Заместитель директора

  
Е.В.Собина  
«01» июня 2023 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС)  
по специальности среднего профессионального образования 08.02.10  
Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

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

**Разработчик:**

Э.А. Байбакова - преподаватель ВТЖТ – филиала РГУПС

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>стр.</b>
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины в соответствии с требованиями ФГОС СПО**

Цель дисциплины	Ссылка на компетенции
<b>Знать:</b>	
– основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; – базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ	ОК 1,2,4,5,6 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.1
<b>Уметь:</b>	
– использовать изученные прикладные программные средства	

Обучающийся должен овладеть следующими общими и профессиональными компетенциями:

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 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
ПК 1.2.	Обрабатывать материалы геодезических съемок.
ПК 2.3.	Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.
ПК 3.1.	Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.
ПК 4.1.	Планировать работу структурного подразделения при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте пути, искусственных сооружений.

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

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - **153 часа**, в том числе:  
 - обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - **18 часа**;  
 - самостоятельная работа обучающегося **135 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>153</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	18
в том числе:	
практические занятия	14
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>135</b>
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</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
<b>Раздел 1. Автоматизированная обработка информации</b>			
<b>Тема 1.1 Информация, информационные процессы, информационное общество</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Информация, информационные процессы		
	<b>Содержание учебного материала</b> Информационное общество		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> «Кодирование информации. Системы кодирования данных»	9	3
<b>Тема 1.2 Технология обработки информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Стадии обработки информации. Технологические решения обработки информации, телекоммуникации		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала	9	3
<b>Раздел 2 . Общий состав и структура электронно – вычислительных машин и вычислительных систем</b>			
<b>Тема 2.1 Архитектура ЭВМ и вычислительных систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. Принципы Дж. Фон Неймана		
	<b>Содержание учебного материала</b> Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. Принципы Дж. Фон Неймана		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составить таблицу «История развития ЭВМ. Поколения ЭВМ»	9	3
<b>Тема 2.2 Устройство персонального компьютера</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин(ЭВМ)		

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий(по вопросам к разделам и главам учебных изданий).  Тема работы: Основные виды ЭВМ</p>	9	3
<p><b>Тема 2.3 Операционные системы и оболочки</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Понятие операционной системы. Виды операционных систем.</p>		
	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Настройка пользовательского интерфейса.  Операции с файлами и папками. Создание папок и ярлыков. Программы оболочки</p>		
	<p><b>Практические занятия</b></p>		
	1   Настройка пользовательского интерфейса. Управление объектами и элементами		
	2   Операции с файлами и папками. Создание папок и ярлыков.		
	3   Работа в программе оболочки		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Комплексная работа с информацией в операционной системе. Подготовка к практическим занятиям</p>	9	3
<p><b>Тема 2.4 Программное обеспечение персонального компьютера</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Классификация программного обеспечения(ПО).</p>	2	2
	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Базовое ПО. Прикладное ПО</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Проработка теоретического материала, конспектирование основных вопросов темы, выполнение практических заданий</p>	10	3
<p><b>Раздел 3. Базовые системные продукты и пакеты прикладных программ</b></p>			
<p><b>Тема 3.1 Текстовые процессоры</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Обзор современных текстовых процессоров. Запуск программы. Интерфейс.  Подготовка рабочей области документа.</p>		
	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Основы работы в программе. Ввод и редактирование текста. Форматирование текста.  Создание таблиц</p>	2	2
	<p><b>Практические занятия</b></p>		
	4   Создание текстового документа и форматирование текста. Создание документа по теме раздела.	2	2

	5	Создание текстового документа и форматирование текста. Создание документа по теме раздела.		
	6	Вставка различных объектов (рисунок, таблица, диаграммы) в текстовый документ, редактирование и форматирование объектов.	2	2
	7	Вставка различных объектов (рисунок, таблица, диаграммы) в текстовый документ, редактирование и форматирование объектов.		
	8	Создание документа средствами текстового редактора по тематике: «Путевой сигнальный знак остановки», «Создание схемы насыпи»		
	9	Оформление документов средствами текстового редактора		
	10	Создание комплексных документов средствами текстового редактора		
	11	Создание комплексных документов средствами текстового редактора		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Вставка объектов в документ. Комплексное использование возможностей текстового редактора для создания документов. Подготовка к практическим занятиям		10	3
	Тема 3.2 Электронные таблицы	<b>Содержание учебного материала</b> Запуск программы. Интерфейс. Подготовка рабочей области документа. Основы работы в программе. Ввод чисел и текста.		
<b>Содержание учебного материала</b> Ввод формул. Построение диаграмм. Поиск, фильтрация и сортировка данных				
<b>Практические занятия</b>				
12		Создание и форматирование электронных таблиц	2	2
13		Создание и форматирование электронных таблиц		
14		Построение и редактирование графиков и диаграмм в электронных таблицах.	2	2
15		Построение и редактирование графиков и диаграмм в электронных таблицах.		
16		Комплексное использование возможностей электронных таблиц для создания документов		
17		Выполнение расчетов в электронных таблицах	2	2
18		Форматирование ячеек. Адресация ячеек.		
19		Решение прикладных задач средствами электронных таблиц		
20		Решение прикладных задач средствами электронных таблиц		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Фильтрация данных и условное форматирование. Расчет и проектирование поперечного профиля и выемки. Подготовка к практическим занятиям		10	3	

1	2	3	4
<b>Тема 3.3 Работа с базами данных</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Базы данных и их виды. Основные понятия. Работа с таблицами. Работа с запросами. Работа с формами и отчетами		
	<b>Практические занятия</b>		
	21 Создание таблиц и пользовательских форм для ввода данных.		
	22 Модификация таблиц и работа с данными с использованием запросов.		
	23 Работа с данными и создание отчетов.		
	24 Создание базы данных «Кадровый состав путевой машинной станции» <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Комплексная работа с объектами в базе данных. Подготовка к практическим занятиям	10	3
<b>Тема 3.4 Графические редакторы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Обзор современных графических редакторов. Запуск программы. Интерфейс. Подготовка рабочей области файла и работа с ним. Создание графических объектов. Обработка графических объектов		
	<b>Практические занятия</b>		
	25 Обработка графических объектов. Растровая графика	2	2
	26 Обработка графических объектов. Векторная графика		
	27 Построение схемы дренажа средствами графического редактора <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Построение нормального поперечного профиля насыпи. Построение выемки в скальных грунтах. Подготовка к практическим занятиям	10	3
<b>Тема 3.5 Программы создания презентаций</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Запуск программы. Интерфейс. Подготовка рабочей области документа. Основы работы в программе. Технология создания презентаций. Добавление эффектов. Добавление звуковых и видео-файлов		
	<b>Практические занятия</b>		
	28 Разработка презентации по теме: «Деформации земляного полотна»		
	29 Разработка презентации по теме: «Повреждение земляного полотна»		
	30 Разработка презентации по теме: «Оснащение переезда» <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Тематика работ: Классификация верхнего строения пути. Верхнее строение пути на зарубежных железных дорогах	10	3

<b>Раздел 4. Сетевые информационные технологии</b>			
<b>Тема 4.1 Локальные и глобальные сети</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие компьютерной сети. Классификация сетей. Сервисы Интернета. Поиск информации в Интернете. Авторское право		
	<b>Практические занятия</b>		
	31   Работа с электронной почтой.	2	2
	32   Поиск информации в глобальной сети Интернет (по заданной тематике)		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка к практическому занятию	10	3
<b>Тема 4.2 Обработка, хранение, размещение, поиск, передача информации. Антивирусные средства защиты информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Средства хранения и передачи данных. Защита информации. Антивирусные средства защиты		
	<b>Практические занятия</b>		
	33   Работа со служебными приложениями (архивация данных, дефрагментация диска и др.).		
	34   Работа с антивирусной программой		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка к практическому занятию	10	3
<b>Тема 4.3 Автоматизированные системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Основные понятия и классификация автоматизированных систем. Структура автоматизированных систем и их виды		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовить сообщение на тему «Эстетические и правовые нормы информационной деятельности человека»	10	3
	<b>Итого</b>	<b>153</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 ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатика».

Оборудование кабинета.

Рабочие места по количеству обучающихся.

Учебно-методический комплекс.

Технические средства обучения:

-персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением  
-15 шт.

-мультимедийный проектор,

-экран демонстрационный,

-принтер лазерный HP LaserJet P2035

Стенды

- Основные функции и операторы языка Basic

- Информация по дисциплине Информатика

- Практическая работа»

-Памятка студенту

Учебная, методическая литература.

#### **Перечень лицензионного программного обеспечения:**

Microsoft Windows 7

Adobe Photoshop CS 6

Dr.Web Security Space 9.0

VisioPro 2013

MathCAD Premium 3.0

AutoCAD 2014

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

##### **Литература**

##### **Основная:**

1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7. — Текст : электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт].— URL: <https://urait.ru/bcode/491211> (дата обращения: 17.08.2022).

2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02519-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471122> (дата обращения: 03.08.2021).

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. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469424> (дата обращения: 03.08.2021).

4. Байбакова, Э. А. Информатика [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов 2 –го курса спец. 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство / Э. А. Байбакова, преп. ВТЖТ – филиала РГУПС. – Волгоград: ВТЖТ – филиал ФГБОУ ВПО РГУПС, 2021. – 94 с. – Режим доступа: ЭОР ВТЖТ – филиала РГУПС.

**Дополнительная:**

1. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472793> (дата обращения: 03.08.2022).

2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11854-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472822> (дата обращения: 03.08.2022).

3. 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, 2022. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474161> (дата обращения: 03.08.2022).

4. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469425> (дата обращения: 03.08.2022).

5. Методические указания по выполнению практических работ для студентов 1-го курса по дисциплине Информатика (1 часть). Э.А. Байбакова, А.В. Храмченкова, Н.И. Кахияни, Ю.А. Чеботарёва; ВТЖТ – филиал ФГБОУ ВО РГУПС. – Волгоград, 2021. – Режим доступа: ЭОР ВТЖТ – филиала РГУПС.

**Справочно-библиографические и периодические издания:**

1. Железнодорожный транспорт [Текст]: ежемесячный науч.-теорет. техн.-эконом. журнал / учредитель ОАО "Российские железные дороги". - М.: ОАО "РЖД", 2014 - 2017
2. Наука и жизнь [Текст]: ежемесячный науч. - популяр. журн. / учредитель редакция журнала "Наука и жизнь". - М., 2014 - 2017
3. Промышленный транспорт. XXI век [Текст]: научно-технический и производственный журнал / учредитель АСПРОМТРАНС. - М.: ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ, 2014 -2017

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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>должен знать:</b>	
– различные подходы к определению понятия «информация»;	устный опрос, выполнение письменных проверочных работ, выполнение контрольной работы
– назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);	устный опрос, домашняя работа, выполнение практической работы
– использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;	тестирование, выполнение письменных проверочных работ, выполнение практической работы
– назначение и функции операционных систем.	тестирование, выполнение письменных проверочных работ, выполнение практической работы
<b>должен уметь:</b>	
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;	самостоятельная работа, устный опрос
- распознавать информационные процессы в различных системах;	выполнение практической работы
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;	выполнение практической работы
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;	выполнение практической работы
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;	выполнение практической работы

<p>- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;</p>	<p>выполнение практической работы</p>
<p>- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;</p>	<p>выполнение практической работы</p>
<p>- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);</p>	<p>выполнение практической работы</p>
<p>- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;</p>	<p>самостоятельная работа за компьютером, выполнение практической работы</p>