

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**


**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог
(Локомотивы)**

ОДОБРЕНО

УТВЕРЖДАЮ

Цикловой комиссией
естественнонаучных дисциплин

Председатель ЦК

 Э.А.Байбакова

«01» июня 2023 г.

«__» _____ 20__ г.

«__» _____ 20__ г.

«__» _____ 20__ г.

Заместитель директора

 Е.В.Собина

«01» июня 2023 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 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

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

Разработчик:
А.В. Храмченкова, преподаватель ВТЖТ – филиала РГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки 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 входит в цикл математического и общего естественнонаучного цикла

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

В результате освоения учебной дисциплины «Информатика» обучающийся должен:

уметь:	ОК 1 – 9 ПК 2.2, 2.3, 3.1, 3.2
- использовать изученные прикладные программные средства;	
знать:	
– 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.	

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, демонстриро-

	вать 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 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.

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. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	16
<i>в том числе:</i>	
<i>практические занятия</i>	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	128
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1. Автоматизированная обработка информации				
Тема 1.1. Информация и информатика	1 Введение понятий «информация», «информационное общество», «информационные процессы»			
	2 Информация, информационные процессы и информационное общество.			
	Практические занятия			
	1 Работа с системами счисления.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучение дополнительной литературы. Составление логической схемы межпредметных связей информатики с другими дисциплинами специальности. Подготовка к защите отчета практическому занятию.	12	3	
Тема 1.2. Общие сведения о вычислительной технике	Роль и значение вычислительной техники в современном обществе и профессиональной деятельности. Области применения персональных компьютеров. Структурные схемы ЭВМ и взаимодействие элементов между собой. Принцип работы вычислительной техники (далее — ВТ). Представление информации в ВТ. Единицы измерения информации в ВТ.	1	2	
	Практические занятия			
	1 Кодирование информации			
	2 Решение задач на измерение информации			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчета по практическому занятию. Заполнить таблицу «Компьютер – модель человека»	12	3	
Тема 1.3. Технологии обработки информации	Технологии обработки информации. Этапы подготовки и решения задач на ВТ.	1	2	
	Практические занятия			
	1 Ознакомление с этапами подготовки и обработки информации на ВТ. Знакомство с основными структурами алгоритмов			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучении дополнительной литературы, подготовка к защите отчета по практическому занятию; работа с клавиатурным тренажером по вариантам, заданным преподавателем. Подготовить буклет	12	3	

	«Таблицы в нашей жизни»		
Раздел 2. Функционально-структурная организация персонального компьютера			
Тема 2.1. Архитектура персонального компьютера	Магистрально-модульный принцип построения персонального компьютера (ПК). Общие сведения о персональном компьютере.	1	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучении дополнительной литературы, подготовка к защите отчета по практическому занятию. Подготовить доклад на тему «Этапы развития вычислительной техники»	18	3
Тема 2.2. Виды хранения и передачи информации	Устройства накопления. Компьютер – устройство для накопления, обработки и передачи информации.	1	2
	Практические занятия		
	1 Запись информации на диск. Создание мультзагрузочного диска.		
	2 Хранение информации на съемных носителях.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучении дополнительной литературы, подготовка к защите отчета по практическим занятиям: создание отчета в электронном виде о выполненных во время работы действиях. Составить кроссворд «Носители информации»	18	3
Раздел 3. Программное обеспечение ВТ			
Тема 3.1. Операционные системы и оболочки	Назначение и виды операционных систем, структура операционных систем, систем программирования, сервисных программ, программ технического обслуживания.		
	Операции с файлами и папками. Создание папок и ярлыков.		
	Практические занятия		
	1 Настройка пользовательского интерфейса. Управление объектами и элементами.		
	2 Создание папок и ярлыков		
	3 Операции с файлами и папками.		
	4 Работа в программе оболочки.		
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчета по практическим занятиям, описание в электронном виде выполненных во время работы действий. Составить справку «Горячие клавиши ОС»	3	3	
Тема 3.2 Программное обеспечение персонального компьютера	Классификация программного обеспечения (далее – ПО). Базовое ПО. Прикладное ПО.		
	Практические занятия		

пьютера	1.	Стандартные программы. Одновременная работа с несколькими приложениями. Создание документов.		
	2.	Организация работы с файловой системой. Создание архива и помещение в него файлов.		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчета по практическим занятиям, описание в электронном виде выполненных во время работы действий.		3	3
Тема 3.3. Защита компьютеров от вирусов	Виды компьютерных вирусов. Ознакомление с антивирусными программами.			
	Практические занятия			
	1	Работа с антивирусной программой		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, оформление отчета по практическому занятию: создание отчета в электронном виде о выполненных во время работы действиях. Подготовить список Интернет – сайтов разработчиков антивирусных программ		5	3	
Тема 3.4. Прикладное программное обеспечение. Текстовые процессоры	Виды текстовых процессоров и их возможности. Основные элементы экрана			
	Практические занятия			
	1	Создание текстового документа (маршрутного листа). Редактирование документа: копирование и перемещение объектов.		
	2	Форматирование документа: размещение текста, выделение красных строк, разбиение текста на колонки, добавление картинок.		
	3	Основные операции с автофигурами в MS Word		
	4	Изучение возможностей встроенного редактора математических формул MS Equation		
Самостоятельная работа обучающихся				
Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчетов по практическим занятиям; создание отчета в электронном виде о выполненных во время работы действиях.		5	3	
Тема 3.5. Электронные таблицы	1.	Основные понятия и способы организации электронных таблиц, структура электронных таблиц и их оформление. Ввод данных в таблицу.		
	2.	Типы и формат данных: число, формула, текст		
	Практические занятия			
	1	Создание, заполнение, оформление и редактирование электронной таблицы на примере натурального листа поезда		
2	Создание и заполнение таблицы постоянными данными и формулами			

	3	Построение, редактирование, форматирование диаграмм		
	4	Выполнение сортировки данных. Фильтрация данных в MS Excel		
	5	Использование логических функций в вычислениях. Использование математических функций в вычислениях		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчетов по практическим занятиям; создание отчета в электронном виде о выполненных во время работы действиях. Создание таблицы «Бюджет студента». Выполнение расчётов		5	3
Тема 3.6. Системы управления базами данных	Основные элементы базы данных. Режим работы базы данных. Оформление, форматирование, редактирование данных. Сортировка информации		1	2
	Практические занятия			
	1	Создание формы, заполнение базы данных (на примере транспортных задач).	2	2
	2	Сортировка записей. Организация запроса		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчетов по практическим занятиям: создание отчета в электронном виде о выполненных во время работы действиях. Создание БД «Расписание движения поездов»		5	3
Тема 3.7. Графические редакторы	Виды графических редакторов. Выполнение работ в графических редакторах. Создание, редактирование, форматирование изображений			
	Практические занятия			
	1.	Обработка графических объектов (растровая и векторная графика)	2	2
	2.	Обработка графических объектов (растровая и векторная графика)	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчета по практическому занятию: создание отчета в электронном виде о выполненных во время работы действиях		5	3
Тема 3.8. Программа создания презентаций	Запуск программы. Интерфейс. Подготовка рабочей области документа. Основы работы в программе. Технология создания презентаций. Добавление эффектов. Добавление звуковых и видеофайлов		1	2
	Практические занятия			
	1.	Разработка презентаций.	2	2
	2.	Задание эффектов и демонстрация презентации		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчета по практическому занятию: создание отчета в электронном виде о выполненных во время работы действиях		5	3

	Проработать конспект занятия, повторение пройденного на занятии материала. Подготовка презентации «Высокоскоростное движение в России»		
Раздел 4. Сетевые технологии обработки информации и автоматизированные информационные системы (АИС)			
Тема 4.1. Классификация компьютерных сетей	Введение понятий: компьютерная сеть, локальные и глобальные компьютерные сети. Глобальная сеть — Интернет. Локальные вычислительные сети	1	2
	Практические занятия		
	1 Передача и получение видео-, аудиосообщений для работников железнодорожного транспорта через Интранет.		
	2 Поиск информации в Интернете. Публикация рабочих документов в Интернете		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчетов по практическим занятиям: создание отчета в электронном виде о выполненных во время работы действиях. Подготовить список сайтов Интернета с информацией о железнодорожных техникумах России	10	3
Тема 4.2. Автоматизированные информационные системы (АИС)	Автоматизированная информационная система (далее — АИС). Виды АИС. Применение АИС на железнодорожном транспорте. Автоматизированное рабочее место специалиста. Назначение информационно - поисковых систем. Структура типовой системы. Ознакомление с возможностями информационно - поисковых систем	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Проработать конспект занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к зачету. Подготовить презентацию «Применение АИС на железнодорожном транспорте»	10	3
	Всего	144	

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 ИНФОРМАТИКА

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.

электронные ресурсы

www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).

www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов)

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

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 (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).

www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).

www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).

www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).

www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАТИКА

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
должен знать:	
– основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее-ЭВМ) и вычислительных систем;	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
– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;	выполнение практической работы
– назначение и функции операционных систем.	тестирование выполнение письменных проверочных работ выполнение практической работы выполнение контрольной работы
должен уметь:	
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;	самостоятельная работа устный опрос
- распознавать информационные процессы в различных системах;	устный опрос 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;	устный опрос выполнение практической работы
– использовать изученные прикладные программные средства;	устный опрос выполнение практической работы
– осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;	устный опрос выполнение практической работы
– представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);	устный опрос выполнение практической работы
– соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;	самостоятельная работа за компьютером выполнение практической работы