

**РОСЖЕЛДОР**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**Ростовский государственный университет путей сообщения**  
**(ФГБОУ ВО РГУПС)**  
**Лискинский техникум железнодорожного транспорта имени И.В. Ковалёва**  
**(ЛТЖТ – филиал РГУПС)**

---

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ЕН.02 Информатика**

**для специальности**

**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

**(заочная форма)**

Базовая подготовка

среднего профессионального образования

**Рассмотрено**

на заседании цикловой комиссии математического и общего естественнонаучного учебного цикла

Протокол от «31» августа 2019 г № 1

Председатель \_\_\_\_\_ С.Н. Лапыгина

**Утверждаю**

Составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Зам. директора по УР \_\_\_\_\_ Т.В. Сергеева  
«02» сентября 2019 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», утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. № 376, на основе примерной программы, рекомендованной Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного автономного учреждения «Федеральный институт развития образования» (заключение Экспертного совета № 294 от 16 августа 2011 г.)

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

**Разработчики:** Лапыгина С.Н., преподаватель высшей категории ЛТЖТ – филиала РГУПС

**Рекомендована** методическим советом ЛТЖТ – филиала РГУПС

Протокол № 1 от «02» сентября 2019 г.

## **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.....	10
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)

Рабочая программа учебной дисциплины Информатика предназначена для подготовки специалистов среднего звена.

### 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:

#### **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 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 128 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА

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

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
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
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
ОК 3.	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 в 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

#### 3.1. 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>16</b>
<i>Теоретические занятия</i>	8
<i>Практические и лабораторные занятия</i>	8
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>128</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

### 3.2. 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>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Информационное общество, процессы информатизации и компьютеризации.	<b>1</b>	1
<b>Раздел 1</b>	<b>Автоматизированная обработка информации</b>	<b>3</b>	
<b>Тема 1.1 Автоматизированные информационные системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Информационные системы и технологии. 2. Автоматизированные информационные системы (АИС). Применение АИС на железнодорожном транспорте.	<b>1</b>	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Основные принципы, методы и свойства информационных технологий. Виды АИС.	<b>2</b>	
<b>Раздел 2</b>	<b>Функционально-структурная организация вычислительных систем</b>	<b>10</b>	
<b>Тема 2.1 Аппаратная конфигурация вычислительных систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Архитектура ЭВМ. Общие принципы организации и работы компьютеров. Принципы Джона фон Неймана	<b>1</b>	2
	<b>Самостоятельная работа (самостоятельное изучение тем)</b> 1. Классификация современных ЭВМ. Структурная схема персонального компьютера. 2. Базовая аппаратная конфигурация. Дополнительные устройства. 3. Изучение устройств, расположенных внутри системного блока. Подключение внутренних устройств к системной плате. Изучение основных компонент, расположенных на системной плате	<b>9</b>	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Программное обеспечение вычислительных систем</b>	<b>130</b>	
<b>Тема 3.1 Операционные системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Классификация программного обеспечения.	<b>1</b>	2
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Операционные системы. Разновидности современных операционных систем. Функции операционных систем. Операционные системы Windows. 2. Прикладное программное обеспечение. 3. Свободно распространяемое программное обеспечение. Операционная система Linux.	<b>6</b>	3
<b>Тема 3.2 Технология обработки текстовой информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Технологии обработки текстовой информации.. Текстовый редактор Microsoft Word. Создание стилей, стилевое форматирование. Вставка номеров страниц, оглавлений и указателей.	<b>1</b>	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>Практические занятия</b>	2	
	1. Создание и использование стилей форматирования. Вставка формул, таблиц и рисунков в документ. Автоматическая нумерация таблиц и рисунков. 2. Вставка номеров страниц, создание автоматического оглавления в документах.		
	<b>Самостоятельная работа (самостоятельное изучение тем)</b>	20	
Тема 3.3. Системы управления базами данных	<b>Самостоятельная работа (самостоятельное изучение тем)</b>	22	
	1. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД). Организация баз данных. 2. Объекты баз данных, типы данных, свойства полей баз данных. СУБД Microsoft Access. Создание таблиц, межтабличные связи в Access. Запросы, формы, макросы, отчеты. 3. Вычисляемые поля в запросах.		
Тема 3.4. Математическая обработка числовых данных	<b>Содержание учебного материала</b>	1	3
	1. Табличный редактор MS Excel для выполнения экономических и инженерных расчетов. Адресация ячеек, вычислительные операции в Excel.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа (самостоятельное изучение тем)</b>	18	
2. Применение итоговых функций. Создание сводных таблиц и сводных диаграмм 3. Итоговые функции. Создание сводных таблиц и диаграмм. 4. Решение задач оптимизации			
Тема 3.5. Интегрированные пакеты для инженерных расчетов	<b>Содержание учебного материала</b>	1	3
	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..		
	<b>Практические занятия</b>	2	
1. Решение задач с использованием единиц измерения в среде MathCAD. Решение задач на вычисление производных различных порядков, решение определенных и неопределенных интегралов			
	<b>Самостоятельная работа</b>	15	



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
	1. Решение математических и физических задач средствами программы MathCAD. 2. Решение задач математического анализа в MathCAD. Построение графиков функций. 3. Решение уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств в среде MathCAD. 4. Построение графиков		
<b>Тема 3.6. Создание мультимедийных презентаций</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
	1. Возможности программы Microsoft PowerPoint. Создание слайдов, оформление и дизайн.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	1. Создание слайдов. Размещение на слайдах текста, графики. Применение эффектов анимации.		
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>14</b>		
1. Этапы создания презентации. Размещение информации на слайдах.			
2. Эффекты анимации. Демонстрация слайдов, управление слайдами. 3. Гиперссылки и управляющие кнопки.			
<b>Тема 3.7. Компьютерная графика Самостоятельная работа</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>22</b>	
	1. Векторная и растровая графика. Графические редакторы. Векторный графический редактор CorelDraw.		
	2. Средства создания и модификации объектов. Создание фигур, кривых, работа с заливками.		
	3. Работа с текстом, фигурный текст.		
	4. Использование спецэффектов: добавление тени, придание объема объектам, деформация формы объектов, эффект перетекания		
	5. MS Visio – векторный графический редактор. Общие сведения о программе, интерфейс программы.		
	6. Фигуры, образцы, наборы элементов и шаблоны.		
	7. Создание схем. Использование базовых фигур и динамической сетки.		
<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)

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной дисциплины «Информатика» проводится в учебных кабинетах «Информатика» и «Информатика и информационные системы», в которых имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинетов удовлетворяет требованиям санитарноэпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Информатика» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- технические средства обучения (средства ИКТ): компьютеры; рабочее место педагога с маршрутизатором, одноранговая локальная сеть кабинета; периферийное оборудование и оргтехника;
- наглядные пособия (стенды);
- компьютеры на рабочих местах с системным программным обеспечением (операционная система Windows 8.1: файловый менеджер (в составе операционной системы), программа-архиватор 7-Zip, антивирусная программа Касперского); прикладным программным обеспечением по каждой теме программы учебной дисциплины «Информатика» (MS Word 2013, MS Excel 2013, MS Access 2013, MS Visio 2013, Mathcad 2000 Professional, Corel Draw X3 version 13);
- печатные и экранно-звуковые средства обучения (презентации и методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Информатика», тесты в оболочке MyTestStudent);
- вспомогательное оборудование (колонки, микрофон, web-камера).

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы  
*Основные источники:*

1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов ; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/425420>

2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02519-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/425421>

3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 110 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03799-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:

<https://www.biblio-online.ru/bcode/421507>

4. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 145 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03801-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/421509>

*Дополнительные источники:*

1. 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, 2018. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/413451>

2. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/415057>

3. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Рыбальченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 91 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01252-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/415091>

*Интернет-ресурсы:*

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

## 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 обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<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, тестирование
общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем	устный опрос, проверка домашних заданий, тестирование
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