

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

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	93
<i>Теоретические занятия</i>	33
<i>Практические занятия</i>	60
Консультации	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	49
<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	Содержание учебного материала	1	1
	1. Информационное общество, процессы информатизации и компьютеризации.		
Раздел 1	Автоматизированная обработка информации	3	
Тема 1.1 Автоматизированные информационные системы	Содержание учебного материала	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	Функционально-структурная организация вычислительных систем	13	
Тема 2.1 Архитектура вычислительных систем	Содержание учебного материала	2	2
	Архитектура ЭВМ. Общие принципы организации и работы компьютеров. Принципы Джона фон Неймана.		
Тема 2.2 Аппаратная конфигурация вычислительных систем	Содержание учебного материала	4	2
	1. Классификация современных ЭВМ. 2. Структурная схема персонального компьютера. Базовая аппаратная конфигурация. Дополнительные устройства.		
	Практическое занятие №1	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.	Программное обеспечение вычислительных систем	119	
Тема 3.1	Содержание учебного материала	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
Операционные системы	1. Классификация программного обеспечения. Операционные системы. Разновидности современных операционных систем. Функции операционных систем. Операционные системы Windows. 2. Свободно распространяемое программное обеспечение. Операционная система Linux.		
	Практическое занятие №2 Настройка пользовательского интерфейса. Управление объектами и элементами. Операции с файлами и папками. Создание папок и ярлыков.	2	
	Самостоятельная работа №2	5	
Тема 3.2 Технология обработки текстовой информации	Содержание учебного материала 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
	Практическое занятие №3 Создание и использование стилей форматирования.	2	
	Практическое занятие №4 Вставка таблиц и рисунков в документ. Автоматическая нумерация таблиц и рисунков.	2	
	Практическое занятие №5 Вставка номеров страниц, оформление страниц колонтитулами.	2	
	Практическое занятие №6 Создание сносок, ссылок в документе. Оформление списка используемых источников.	2	
	Практическое занятие №7 Вставка разрывов. Разделы документ	2	
	Практическое занятие №8 Использование гиперссылок в документе.	2	
	Практическое занятие №9 Создание автоматического оглавления в документах.	2	
	Практическое занятие №10 Microsoft Word. Оформление документов.	2	
	Самостоятельная работа №3	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
Тема 3.3. Системы управления базами данных	Содержание учебного материала		
	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.	4	3
	Практическое занятие №11	2	
	Microsoft Access. Создание таблиц и межтабличных связей.		
	Практическое занятие №12	2	
	Создание запросов. Вычисляемые поля в запросах.		
	Практическое занятие №13	2	
	Создание форм, редактирование формы с помощью конструктора, создание кнопочных форм.		
	Практическое занятие №14	2	
Разработка баз данных в среде приложения Microsoft Access.			
Самостоятельная работа №4	5		
Тема 3.4. Математическая обработка числовых данных	Содержание учебного материала		3
	1. Табличный редактор MS Excel для выполнения экономических и инженерных расчетов. Адресация ячеек, вычислительные операции в Excel	2	
	2. Применение итоговых функций. Создание сводных таблиц и сводных диаграмм.	2	2
	Практическое занятие №15	2	
	Расчетные операции в Excel, создание диаграмм и графиков.		
	Практическое занятие №16	2	
	Итоговые функции. Создание сводных таблиц и диаграмм.		
	Практическое занятие №17	2	
	Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах.		
Практическое занятие №18	2		
Использование встроенных функций и операций ЭТ			
Практическое занятие №19	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		
	Практическое занятие №20			
	Решение уравнений, неравенств в Excel	2		
	Практическое занятие №21			
	Решение задач оптимизации.	2		
	Практическое занятие №22			
	MS Excel. Решение транспортной задачи	7		
Самостоятельная работа №5				
Тема 3.5. Интегрированные пакеты для инженерных расчетов	Содержание учебного материала			
	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	
	Практическое занятие №23	2		
	Решение задач с использованием единиц измерения в среде MathCAD. Решение задач на вычисление производных различных порядков, решение определенных и неопределенных интегралов			
	Практическое занятие №24	2		
	Решение математических и физических задач средствами программы MathCAD	7		
	Самостоятельная работа №6			
Тема 3.6. Создание мультимедийных презентаций	Содержание учебного материала	2		3
	1. Возможности программы Microsoft PowerPoint. Этапы создания презентации. Размещение информации на слайдах, оформление слайдов. Эффекты анимации. Демонстрация слайдов, управление слайдами.			
	Практическое занятие №25	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
	Практическое занятие №26	2	
	Применение эффектов анимации. Гиперссылки и управляющие кнопки.		
	Практическое занятие №27	2	
	Создание презентаций в MS PowerPoint.		
Самостоятельная работа №7	6		
Тема 3.7. Компьютерная графика	Содержание учебного материала	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.		
	Практическое занятие №28	2	
	Создание схем, логотипов, рекламных блоков, открыток в CorelDraw		
	Практическое занятие №29	2	
	Рисование в CorelDraw		
	Практическое занятие №30	2	
	Выполнение операций с графикой в CorelDraw.		
Самостоятельная работа №8	6		
Консультации		2	
Итого		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

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 (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 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
<p>Умения: использовать изученные прикладные программные средства</p> <p>Знания: - 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.