

Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский государственный университет путей сообщения»  
Колледж железнодорожного транспорта

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: ЕН.02 Информатика

для специальности: 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте)

Екатеринбург 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. Паспорт рабочей программы дисциплины	4
2. Структура и содержание дисциплины	6
3. Условия реализации рабочей программы дисциплины	12
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	14

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2022 года по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте.

### 1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ЕН.02 Информатика относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу основной профессиональной образовательной программы.

### 1.3 Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать изученные прикладные программные средства;
- уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера;
- самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии и архивы данных и программ;
- уметь работать с программными средствами общего назначения;
- иметь навыки работы в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией;
- владеть приемами антивирусной защиты;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий;

**должен знать:**

- основы современных информационных технологий переработки информации влияние на успех в профессиональной деятельности;
- современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц);
- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;
- базовые системные продукты и пакеты прикладных программ.

**1.4 Формируемые компетенции:**

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 9. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу</b>	<b>54</b> -
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>52</b>
в том числе:	
практические занятия	44
лабораторные занятия	-
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	44
<b>Самостоятельная работа (самостоятельная работа и индивидуальный проект) обучающегося (всего)</b>	<b>2</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	2
индивидуальный проект	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета 4 семестр	

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины ЕН.02 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		всего	в том числе активные, интерактивные формы занятий*	
1	2	3	4	5
Тема 1. Информация и информационные технологии	<p><b>Содержание учебного материала</b>                      Введение. Представление об информационном обществе. Роль информатизации в развитии общества. Информационный потенциал общества. Информационные ресурсы. Формы представления информации. Информационные процессы. Назначение и виды информационных систем. Информационные технологии. Виды информационных технологий. Классификация ИТ по сферам применения. Принципы реализации и функционирования информационных технологий. Инструментарий информационных технологий.</p>	1	-	2 ОК 2, ОК 9
	<p><b>Практические занятия</b>                      1. Определение программной конфигурация ВМ.                      2. Подключение периферийных устройств к ПК.                      3. Работа файлами и папками в операционной системе Windows.</p>	6	6	

1	2	3	4	5
Тема 2. Технология обработки текстовой информации	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ. Программная конфигурация вычислительных машин. Межпрограммный интерфейс. Системы обработки текста, их базовые возможности. Принципы создания и обработки текстовых данных. Текстовый файл. Формат файла. Основные элементы текстового документа. Текстовый процессор MicrosoftWord: назначение и функциональные возможности; интерфейс программы; работа с документом (создание, открытие, сохранение, печать); редактирование и форматирование документа.</p>	1	-	2 ОК 2, ОК 9
	<p><b>Практические занятия</b>  4. Установка на ПК пакета прикладных программ по профилю специальности. Перевод текстов. Освоение соответствующего программного обеспечения.  5. Первичные настройки текстового процессора. Работа с фрагментом текста. Параметры страницы. Номера страниц. Колонтитул.  6. Границы и заливка. Создание и форматирование таблиц. Работа со списками. Проверка на правописание. Печать документов.  7. Вставка объектов из файлов и других приложений.  8. Создание комплексного текстового документа.</p>	10	10	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Изучение ГОСТ для создания текстовых документов на практических занятиях.</p>	1	-	ОК 2, ОК 9

1	2	3	4	5
<p>Тема 3. Основы работы с электронными таблицами</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Введение в электронные таблицы. Электронные таблицы - назначение, возможности, загрузка. Основные компоненты ЭТ. Адресация в ячейках. Виды ссылок. Основные компоненты электронных таблиц. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Правила записи арифметических операций. Форматирование элементов таблицы. Формат числа.</p>	1	-	<p>2  ОК 2, ОК 9</p>
	<p><b>Практические занятия</b>  9. Интерфейс MicrosoftExcel. Создание и оформление таблиц в MS Excel. Ввод и использование формул. Использование стандартных функций.  10. Создание сложных формул с использованием стандартных функций. Построение диаграмм и графиков. Фильтрация данных. Формат ячеек.</p>	4	4	
<p>Тема 4. Основы работы с мультимедийной информацией. Системы компьютерной графики</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные презентации. Мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности MS PowerPoint. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки. Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики. Основы работы с AdobePhotoshop. Компьютерная и инженерная графика.</p>	1	-	<p>2  ОК 2, ОК 9</p>



1	2	3	4	5
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>11. Создание презентации средствами MS PowerPoint. Добавление звука и видео в презентации. Настройка анимации.</p> <p>12. Создание электронных образовательных ресурсов по профилю специальности с использованием облачных сервисов.</p> <p>13. Понятие объекта в CorelDraw. Создание простых фигур в CorelDraw. Основы работы с текстом.</p> <p>14. Преобразование текста в CorelDraw.</p> <p>15. Создание основных фигур в AdobePhotoshop. Слои. Управление цветом в AdobePhotoshop. Средства ретуши. Сканирование графических объектов.</p>	10	10	
Тема 5. Системы управления базами данных. Справочно-поисковые системы	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Понятие базы данных и информационной системы. Способы доступа к базам данных. Технологии обработки данных БД. Реляционные базы данных Проектирование однотабличной базы данных. Форматы полей. Команды выборки с параметром сортировки, команды удаления и добавления записей. Принципы работы в справочно-поисковых системах. Организация поиска информации в справочно-поисковых системах.</p>	1	-	2 ОК 2, ОК 9
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>16. Создание и заполнение базы данных.</p> <p>17. Связи между таблицами и ввод данных. Использование мастера подстановок. Сортировка данных.</p> <p>18. Формирование отчетов. Запросы базы данных.</p> <p>19. Принципы поиска информации в СПС Консультант Плюс.</p>	8	8	

1	2	3	4	5
Тема 6. Структура и классификация система автоматизированного проектирования	<b>Содержание учебного материала</b> Основные понятия и классификация систем автоматизированного проектирования. Структура систем автоматизированного проектирования. Виды профессиональных автоматизированных систем. Функции, характеристики и примеры CAE/CAD/CAM-систем. Комплексные автоматизированные системы КОМПАС-3D, ADEM.	1	-	2 ОК 2, ОК 9
	<b>Практические занятия</b> 20. Система автоматизированного проектирования Компас-3D. 21. Система автоматизированного проектирования Компас-3D. 22. Построение пространственной модели опора	6	6	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Подготовка к практическому занятию. Подготовка к дифференцированному зачету.	1		
	<b>Дифференцированный зачет</b>	2		
<b>Всего</b>		<b>54</b>	<b>44</b>	

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения освоение дисциплины осуществляется в электронно-информационной образовательной среде (образовательная платформа электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru)) в рамках созданного курса, что позволяет реализовывать асинхронное и синхронное взаимодействие участников образовательных отношений.

\* Конкретные активные и интерактивные формы проведения занятий отражены в календарно-тематическом плане преподавателя.

\*\* 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**

Дисциплина реализуется в учебном кабинете информатики, компьютерного моделирования.

Оснащение учебного кабинета:

Специализированная мебель;

Технические средства обучения: персональные компьютеры для обучающихся, объединенные в локальную сеть с выходом в Интернет;

Оборудование, включая приборы: не используется;

Наглядные пособия.

#### **3.2 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

Основная учебная литература:

1. Сергеева И.И. Информатика : учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 384 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1583669>

Дополнительная учебная литература:

1. Плотникова Н.Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) : учебное пособие / Н. Г. Плотникова. – Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. – 124 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1229451>

2. Гуриков С.Р. Информатика / С.Р. Гуриков. – 2-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 566 с. – (Среднее профессиональное образование) – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/960142>

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1. Методическое пособие по проведению практических занятий по дисциплине «Информатика», часть 1 / А.А. Шевцов – КЖТ УрГУПС, 2019. Режим доступа: КЖТ УрГУПС – Методическое обеспечение (V:) – 27.02.03.

2. Методическое пособие по проведению практических занятий по дисциплине «Информатика», часть 2 / А.А. Шевцов – КЖТ УрГУПС, 2019. Режим доступа: КЖТ УрГУПС – Методическое обеспечение (V:) – 27.02.03.

3. Методическое пособие по организации самостоятельной работы по дисциплине «Информатика» / А.А. Шевцов – КЖТ УрГУПС, 2019. Режим доступа: КЖТ УрГУПС – Методическое обеспечение (V:) – 27.02.03.

#### **3.3. Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных**

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Виртуальный компьютерный музей [www.computer-museum.ru](http://www.computer-museum.ru)

2. Сайт с актуальной информацией о компьютерах [www.procomputer.su](http://www.procomputer.su)

3. Единое окно доступа к информационным ресурсам: Информатика и информационные технологии

[http://window.edu.ru/catalog/resources?p\\_rubr=2.2.75.6](http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.6)

Профессиональные базы данных:  
не используются.

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows;
2. Пакет офисных программ Microsoft Office;
3. GIMP;
4. Компас 3D LT.
5. CorelDraw

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать изученные прикладные программные средства;</li> <li>– уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера;</li> <li>– самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии и архивы данных и программ;</li> <li>– уметь работать с программными средствами общего назначения;</li> <li>– иметь навыки работы в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>– использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией;</li> <li>– владеть приемами антивирусной защиты;</li> <li>– оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;</li> <li>– распознавать информационные процессы в различных системах;</li> <li>– осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>– иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;</li> <li>– представлять числовую</li> </ul>	<p><i>Текущий контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдение за выполнением практических заданий на практических занятиях;</li> <li>– оценка результата выполнения практических заданий на практических занятиях;</li> <li>– оценка результата выполнения индивидуальных тестовых заданий на занятиях.</li> </ul> <p><i>Промежуточный контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка выполнения заданий на дифференцированном зачете.</li> </ul>

<p>информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий.</li> </ul>	
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы современных информационных технологий переработки информации влияние на успех в профессиональной деятельности;</li> <li>– современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств;</li> <li>– назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц);</li> <li>– основные понятия автоматизированной обработки информации;</li> <li>– общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; базовые системные продукты и пакеты прикладных программ.</li> </ul>	<p><i>Текущий контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдение за выполнением практических заданий на практических занятиях;</li> <li>– оценка результата выполнения практических заданий на практических занятиях;</li> <li>– оценка выступлений с докладами на занятиях;</li> <li>– оценка результата выполнения индивидуальных тестовых заданий на занятиях.</li> </ul> <p><i>Промежуточный контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка выполнения заданий на дифференцированном зачете.</li> </ul>