

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения**

**Императора Александра I»**

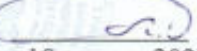
**(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

**Петрозаводский филиал ПГУПС**



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

 М.Г. Дмитриев  
«10» июня 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.02. ИНФОРМАТИКА**

для специальности

**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

Квалификация – **техник**  
вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная

Петрозаводск  
2022

Рассмотрено на заседании ЦК

Е.Н. и В.С.  
протокол № 7 от «24» 03 2022г.  
Председатель Возникова Е.Н. М.П.

Рабочая программа учебной дисциплины *ЕН.02. Информатика* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности *23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог* (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 388 от 22.04.2014 г.

**Разработчик программы:**

Бугренкова Е.Н., преподаватель Брянского филиала ПГУПС

С изменениями от 21.11.2022 года, протокол заседания Педагогического совета Петрозаводского филиала ПГУПС от 21.11.2022г. №144

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>16</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.06 *Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог* (базовая подготовка).

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина относится к *математическому и общему естественнонаучному* учебному циклу.

## 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

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.

**В результате освоения учебной дисциплины происходит поэтапное формирование элементов общих и профессиональных компетенций:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. 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. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 116 часов, в том числе:

обязательная часть - 116 часов;

вариативная часть – 00 часов.

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 116 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 76 часов (в форме практической подготовки – 58 часов);

самостоятельной работы обучающегося – 40 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>116</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>76</b>
<b>в том числе:</b>	
практические занятия	38
другие виды учебных занятий	38
<b>В форме практической подготовки</b>	<b>58</b>
<b>в том числе:</b>	
практические занятия	38
другие виды учебных занятий	20
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>40</b>
<b>в том числе:</b>	
– Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучение дополнительной литературы.	17
– Подготовка к защите отчета по практическому занятию.	19
– Подготовка к дифференцированному зачету.	4
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Автоматизированная обработка информации</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 1.1. Информация и информатика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Информация, информационные процессы, информационное общество.		
	<b>Практическое занятие</b>	2	2
	1. Работа с системами счисления.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3	2
	Проработка конспекта занятия, посторенние пройденного на занятии материала, изучение дополнительной литературы. Составление логической схемы межпредметных связей информатики с другими дисциплинами специальности. Подготовка к защите отчета по практическому занятию.		
<b>Тема 1.2. Общие сведения о вычислительной технике</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	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.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1	2
	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала.		
<b>Тема 1.3. Технология обработки информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Технология обработки информации. Этапы подготовки и решения задач на ВТ .	2	2
	<b>Практическое занятие</b>		
	2. Ознакомление с этапами подготовки и обработки информации на ВТ. Знакомство с основными структурами алгоритмов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	2

	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучение дополнительной литературы, подготовка к защите отчета по практическому занятию; работа с клавиатурным тренажером по вариантам, заданным преподавателем.		
<b>Раздел 2. Функционально-структурная организация персонального компьютера</b>		<b>11</b>	
<b>Тема 2.1. Архитектура персонального компьютера</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Магистрально-модульный принцип построения персонального компьютера (ПК). Общие сведения о персональном компьютере.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	2
	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучение дополнительной литературы, подготовка к защите отчета по практическому занятию.		
<b>Тема 2.2. Устройство компьютера. Периферийные устройства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	Устройство компьютера. Устройства накопления информации. Периферийные устройства.		
	<b>Практическое занятие</b>	2	2
	3. Получение сведений об архитектуре компьютера и о логических разделах дисков, файловой системы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3	2
	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучение дополнительной литературы, подготовка к защите отчетов по практическим занятиям.		
<b>Раздел 3. Программное обеспечение ВТ</b>		<b>73</b>	
<b>Тема 3.1. Программное обеспечение персонального компьютера.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Классификация программного обеспечения (далее ПО). Базовое ПО. Прикладное ПО.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3	2
	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчета по практическому занятию.		



<b>Тема 3.2. Операционные системы и оболочки. Стандартные программы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Назначение и виды операционных систем, структура операционных систем, систем программирования, сервисных программ, программ технического обслуживания. Операции с файлами и папками. Создание папок и ярлыков.		
	<b>Практические занятия</b>	4	2
	4. Настройка пользовательского интерфейса. Управление объектами и элементами. Операции с файлами и папками. Создание папок и ярлыков. Работа в программе оболочки. 5. Стандартные программы. Одновременная работа с несколькими приложениями. Создание документов. Организация работы с файловой системой. Создание архива и помещение в него файлов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3	2
	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчета по практическому занятию.		
<b>Тема 3.3. Защита компьютеров от вирусов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Виды компьютерных вирусов. Ознакомление с антивирусными программами.		
	<b>Практическое занятие</b>	2	2
	6. Работа с антивирусной программой.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	2
	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, оформление отчета по практическому занятию.		
<b>Тема 3.4. Прикладное программное обеспечение. Текстовые процессоры</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	Обзор современных текстовых процессоров. Запуск программы. Интерфейс. Основы работы в программе. Ввод и редактирование текста. Форматирование текста. Создание таблиц. Вставка графических объектов, формул.		
	<b>Практические занятия</b>	4	2

	7. Создание текстового документа и форматирование текста. Форматирование документа. 8. Вставка различных объектов (рисунков, таблиц, диаграмм, формул), редактирование и форматирование объектов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	2
	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчетов по практическим занятиям.		
<b>Тема 3.5. Электронные таблицы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	Основные понятия и способы организации электронных таблиц, структура электронных таблиц и их оформление. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: число, формула, текст.		
	<b>Практические занятия</b>	4	2
	9. Создание и форматирование электронных таблиц. Проведение расчетов с использованием формул. 10. Построение и редактирование графиков и диаграмм в электронных таблицах. Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	2
<b>Тема 3.6. Системы управления базами данных</b>	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчета по практическому занятию.		
	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Основные элементы базы данных. Режим работы базы данных. Оформление, форматирование, редактирование данных. Сортировка информации.		
	<b>Практические занятия</b>	6	2
	11. Создание таблиц, форм, заполнение базы данных. 12. Сортировка записей. Организация запроса. Создание отчетов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3	2
<b>Тема 3.7. Графические редакторы</b>	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчета по практическому занятию.		
	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Виды графических редакторов. Выполнение работ в графических редакторах. Создание, редактирование, форматирование изображений.		
	<b>Практические занятия</b>	6	2

	13-15. Обработка графических объектов (растровая и векторная графика).		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	2
	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчета по практическому занятию.		
<b>Тема 3.8. Программа создания презентации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	3
	Запуск программы. Интерфейс. Подготовка рабочей области документа. Основы работа в программе. Технология создания презентации. Добавление эффектов. Добавление звуковых и видеофайлов.		
	<b>Практические занятия</b>	4	2
	16. Разработка презентаций. 17. Задание эффектов и демонстрация презентации.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	2
	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала.		
<b>Раздел 4. Сетевые технологии обработки информации и автоматизированные информационные системы (АИС)</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 4.1. Классификация компьютерных сетей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Введение понятий: компьютерная сеть, локальные и глобальные компьютерные сети. Глобальная сеть – Интернет. Локальные вычислительные сети.		
	<b>Практические занятия</b>	4	2
	18.Создание Web-страниц с помощью языка гипертекстовой разметки документов HTML. 19. Поиск информации в Интернете. Сервисы Интернета.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	2
	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчетов по практическим занятиям.		
<b>Тема 4.2. Автоматизированные информационные системы (АИС)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	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. Дифференцированный зачет		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	2
	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к дифференцированному зачету.		
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>116</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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности.

Перечень оборудования, характеристика рабочих мест, а также технических средств обучения: *специализированная учебная мебель: рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером - 1 шт., ученические столы - двухместные - 4 шт., стулья – 22 шт., столы компьютерные – 13 шт. Технические средства обучения: компьютер-12 шт., принтер – 1 шт., сканер – 1 шт. Учебно - наглядные пособия: стенды тематические – 2 шт., методические рекомендации по выполнению практических занятий.*

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

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

Основная учебная литература

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, 2021. — 383 с. — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469424> (

Дополнительная учебная литература

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, 2021. — 553 с. — ISBN 978-5-534-02518-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471120>
1. 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. — ISBN 978-5-534-02519-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471122>

#### **3.3. Выполнение требований ФГОС в части использования активных и интерактивных форм обучения**

В целях реализации компетентностного подхода рабочая программа предусматривает использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в целях формирования и развития общих и профессиональных компетенций:

Тема 1.1. Информация и информатика в форме интерактивной.  
Тема 1.2. Общие сведения о вычислительной технике в форме активной.  
Тема 2.1. Архитектура персонального компьютера в форме интерактивной.  
Тема 2.2. Устройство компьютера. Периферийные устройства в форме интерактивной.  
Тема 3.1. Программное обеспечение персонального компьютера в форме активной.  
Тема 3.2. Операционные системы и оболочки. Стандартные программы в форме активной.  
Тема 3.3. Защита компьютеров от вирусов в форме активной.  
Тема 4.1. Классификация компьютерных сетей в форме интерактивной.  
Тема 4.2. Автоматизированные информационные системы (АИС) в форме интерактивной.

### **3.4. Использование средств вычислительной техники в процессе обучения**

Рабочая программа предусматривает использование персональных компьютеров обучающимися в ходе проведения следующих практических занятий:

#### Практическое занятие № 3

Получение сведений об архитектуре компьютера и о логических разделах дисков, файловой системы.

#### Практическое занятие № 4

Настройка пользовательского интерфейса. Управление объектами и элементами. Операции с файлами и папками. Создание папок и ярлыков. Работа в программе оболочки.

#### Практическое занятие № 5

Стандартные программы. Одновременная работа с несколькими приложениями. Создание документов. Организация работы с файловой системой. Создание архива и помещение в него файлов.

#### Практическое занятие № 6

Работа с антивирусной программой.

#### Практическое занятие № 7

Создание текстового документа и форматирование текста. Форматирование документа.

#### Практическое занятие № 8

Вставка различных объектов (рисунков, таблиц, диаграмм, формул), редактирование и форматирование объектов.

#### Практическое занятие № 9

Создание и форматирование электронных таблиц. Проведение расчетов с использованием формул.

#### Практическое занятие № 10

Построение и редактирование графиков и диаграмм в электронных таблицах. Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах.

#### Практическое занятие № 11

Создание таблиц, форм, заполнение базы данных.

Практическое занятие № 12

Сортировка записей. Организация запроса. Создание отчетов.

Практическое занятие № 13

Обработка графических объектов (растровая графика).

Практическое занятие № 14

Обработка графических объектов (векторная графика).

Практическое занятие № 15

Обработка графических объектов (растровая и векторная графика).

Практическое занятие № 16

Разработка презентаций.

Практическое занятие № 17

Задание эффектов и демонстрация презентации.

Практическое занятие № 18

Создание Web-страниц с помощью языка гипертекстовой разметки документов HTML.

Практическое занятие № 19

Поиск информации в Интернете. Сервисы Интернета.

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

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
использовать изученные прикладные программные средства.	<ul style="list-style-type: none"><li>- устный опрос;</li><li>- письменный опрос;</li><li>- тесты;</li><li>- самостоятельная работа;</li><li>- контрольная работа;</li><li>- практическое занятие;</li><li>- дифференцированный зачет.</li></ul>
<b>Знания:</b>	
основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее-ЭВМ) и вычислительных систем;	<ul style="list-style-type: none"><li>- устный опрос;</li><li>- письменный опрос;</li><li>- тесты;</li><li>- самостоятельная работа;</li><li>- контрольная работа;</li><li>- практическое занятие;</li><li>- дифференцированный зачет.</li></ul>
базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.	