

# **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения**

**Императора Александра I»**

**(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

**Ожерельевский ж.д. колледж - филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

/В.А. Максимов/

«13» мая 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

Кашира  
2022

Рассмотрено на заседании ЦК  
математических и общих  
естественнонаучных дисциплин.  
Протокол № 7 от «28» марта 2022г.  
Председатель ЦК:  
\_\_\_\_\_/Пыльченкова Е.И/

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:**

Тубольцева Е.А., преподаватель Ожерельевского ж.д. колледжа - филиала  
ПГУПС

Документ с изменениями, внесенными Педагогическим советом протокол от  
21.11.2022г. № 3

## СОДЕРЖАНИЕ

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

# **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.
- 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;

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>	
теоретическое обучение	38
практические занятия (если предусмотрено)	38
<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, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная 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 №1</b>	2	2
	Работа с системами счисления.		
	<b>Внеаудиторная 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>Внеаудиторная 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 .		
	<b>Практическое занятие № 2</b>	2	2
	Ознакомление с этапами подготовки и обработки информации на ВТ. Знакомство с основными структурами алгоритмов.		
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучение дополнительной литературы, подготовка к защите отчета по практическому занятию.		

1	2	3	4
<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>Внеаудиторная 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>	2	2
	Устройство компьютера. Устройства накопления информации. Периферийные устройства.		
	<b>Практическое занятие № 3</b>	2	2
	Получение сведений об архитектуре компьютера и о логических разделах дисков, файловой системы.		
	<b>Внеаудиторная 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>Внеаудиторная 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.		



1	2	3	4
	<b>Практические занятия № 4, 5</b>	4	2
	Настройка пользовательского интерфейса. Управление объектами и элементами. Операции с файлами и папками. Создание папок и ярлыков. Работа в программе оболочки. Стандартные программы. Одновременная работа с несколькими приложениями. Создание документов. Организация работы с файловой системой. Создание архива и помещение в него файлов.		
	<b>Внеаудиторная 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 № 6</b>	2	2
	Работа с антивирусной программой.		
	<b>Внеаудиторная 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 № 7, 8</b>	4	2
	Создание текстового документа и форматирование текста. Форматирование документа. Вставка различных объектов (рисунков, таблиц, диаграмм, формул), редактирование и форматирование объектов.		
	<b>Внеаудиторная 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.		

1	2	3	4
	<b>Практические занятия № 9, 10</b> Создание и форматирование электронных таблиц. Проведение расчетов с использованием формул. Построение и редактирование графиков и диаграмм в электронных таблицах. Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах.	4	2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся</b>	4	2
	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчета по практическому занятию.		
<b>Тема 3.6. Системы управления базами данных</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	Основные элементы базы данных. Режим работы базы данных. Оформление, форматирование, редактирование данных. Сортировка информации.		
	<b>Практические занятия № 11, 12</b>	4	2
	Создание таблиц, форм, заполнение базы данных. Сортировка записей. Организация запроса. Создание отчетов.		
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся</b>	3	2
	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчета по практическому занятию.		
<b>Тема 3.7. Графические редакторы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Виды графических редакторов. Выполнение работ в графических редакторах. Создание, редактирование, форматирование изображений.		
	<b>Практические занятия № 13, 14, 15</b>	6	2
	Обработка графических объектов (растровая и векторная графика).		
	<b>Внеаудиторная 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 № 16, 17</b>	4	2
	Разработка презентаций. Задание эффектов и демонстрация презентации.		
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся</b>	2	2
	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала.		

1	2	3	4
<b>Раздел 4. Сетевые технологии обработки информации и автоматизированные информационные системы (АИС)</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 4.1. Классификация компьютерных сетей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	Введение понятий: компьютерная сеть, локальные и глобальные компьютерные сети. Глобальная сеть – Интернет. Локальные вычислительные сети.		
	<b>Практические занятия № 18, 19</b>	4	2
	Создание Web-страниц с помощью языка гипертекстовой разметки документов HTML. Поиск информации в Интернете. Сервисы Интернета.		
	<b>Внеаудиторная 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>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся</b>	4	2
	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к дифференцированному зачету.		
	<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 учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета по *Информатике и информационным технологиям в профессиональной деятельности*

**Оборудование учебного кабинета:**

- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером
- учебные столы и посадочные места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия; тематические стенды;
- учебно-справочная литература.

*Технические средства обучения:*

компьютеры по количеству обучающихся; проектор; экран, подключение к сети Интернет

#### **3. 2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

**Основная учебная литература:**

1. Информатика. В 2 томах. Том 1: учебник для среднего профессионального образования/ В.В. Трофимов.-3-е изд. перераб. и доп.- Москва: Издательство Юрайт, 2021.-553с.- (Профессиональное образование). - Режим доступа.-[urait.ru/viewer/informatika-v-2-t-tom-1-471120#](http://urait.ru/viewer/informatika-v-2-t-tom-1-471120#)

2. Информатика. В 2 томах. Том 2: учебник для среднего профессионального образования/ В.В. Трофимов.-3-е изд. перераб. и доп.- Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 406с. - (Профессиональное образование). - Режим доступа.- [urait.ru/viewer/informatika-v-2-t-tom-2-471122#](http://urait.ru/viewer/informatika-v-2-t-tom-2-471122#)

**Дополнительная учебная литература:**

1. О.П. Новожилов Информатика: учебник для СПО/ О.П. Новожилов.-3-е изд. перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт,2017.- 620с. - Серия: Профессиональное образование. - Режим доступа.- [www.biblio-online.ru/viewer/E5B0FB9A-1FD6-4753-8815-CFAAC4983C1E#](http://www.biblio-online.ru/viewer/E5B0FB9A-1FD6-4753-8815-CFAAC4983C1E#)

2. Б.Я. Советов Информационные технологии: учебник для СПО/Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. -6-е изд., перераб. и доп.- М.: Издательство Юрайт, 2017.-261с.- Серия: Профессиональное образование.- режим доступа.- [www.biblio-online.ru/viewer/BBC6F436-97B4-4DCB-829E-1DF182A8B1A4#](http://www.biblio-online.ru/viewer/BBC6F436-97B4-4DCB-829E-1DF182A8B1A4#)

**Интернет-ресурсы:**

ЭБС ЛАНЬ <http://e.lanbook.com>

ЭБС ПГУПС <http://libraru.pgups.ru>

ЭБС ЮРАЙТ [urait.ru](http://urait.ru)

### **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 интерактивного урока с применением видеоматериалов.

Тема 1.2. Общие сведения о вычислительной технике в форме проблемной лекции.

Тема 2.1. Архитектура персонального компьютера в форме игры.

Тема 3.1. Программное обеспечение персонального компьютера форме дидактической игры.

Тема 3.3. Защита компьютеров от вирусов в форме презентации.

Тема 4.1. Классификация компьютерных сетей в форме урока с применением аудио и видеоматериалов.

### **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.

### **3.5. Реализация образовательной программы в форме практической подготовки**

Образовательная деятельность в форме практической подготовки при реализации учебной дисциплины *ЕН.02 Информатика* осуществляется при проведении практических занятий и иных видов учебной деятельности, предусматривающих демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным; включает в себя отдельные лекции, которые предусматривают передачу обучающимся информацию, необходимую для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

#### 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.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b>	
использовать изученные прикладные программные средства.	наблюдение и оценка на практических занятиях, выполнение индивидуальных заданий, устный опрос, тестирование, подготовка и оценка тематических рефератов, докладов, презентаций, мониторинг и рейтинг выполнения различных видов учебной деятельности; оценка эффективности и качества выполнения учебных задач; дифференцированный зачет.
<b>Знания:</b>	
основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее ЭВМ) и вычислительных систем;	наблюдение и оценка на практических занятиях, выполнение индивидуальных заданий, устный опрос, тестирование, подготовка и оценка тематических рефератов, докладов, презентаций, мониторинг и рейтинг выполнения различных видов учебной деятельности; оценка эффективности и качества выполнения учебных задач; дифференцированный зачет.
базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.	

**Лист актуализации**  
рабочей программы учебной дисциплины ЕН.02 Информатика  
специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава  
железных дорог

В соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022г. №796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» обновить рабочую программу учебной дисциплины ЕН.02 Информатика специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог в части общих компетенций.

Общие компетенции изложить в следующей редакции:

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.

Рассмотрено на заседании ЦК математических и общих естественнонаучных дисциплин

Протокол № 3 от «18» ноября 2022г.

Председатель ЦК:

Пыльченкова Е.И.