

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Епархин Олег Олегович  
Должность: директор Ярославского филиала ПГУПС  
Дата подписания: 23.12.2022 15:25:58  
Уникальный программный ключ:  
02c0e3529c2d8e46b4c35c37058e2c51356096da

# **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)  
Ярославский филиал ПГУПС**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Директор Ярославского филиала ПГУПС**

**О.М. Епархин**

**«13» мая 2021 г.**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ЕН.02. ИНФОРМАТИКА**

**для специальности**

**08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство**

**Квалификация – Техник  
вид подготовки – базовая**

**Форма обучения - заочная**

**Ярославль  
2021**

Рассмотрено на заседании ЦК  
информационно-коммуникационных  
технологий (ИКТ)  
протокол № 10 от «29» апреля 2021 г.  
Председатель \_\_\_\_\_/Рахманова М.А./

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02. Информатика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1002 от 13.08.2014 г.

**Разработчик программы:**

Рахманова М.А., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

## **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>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</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 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство (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 электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;

- базовые системные 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.

ПК 1.2. Обрабатывать материалы геодезических съемок.

ПК 2.3. Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.

ПК 3.1. Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.

ПК 4.1. Планировать работу структурного подразделения при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте пути, искусственных сооружений.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 140 часов, в том числе:  
обязательная часть – 132 часа;  
вариативная часть – 8 часов.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на углубление объема знаний по разделам программы.

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 140 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 20 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 120 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>140</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>20</b>
<b>в том числе:</b>	
теоретическое обучение	2
практические занятия	18
лабораторные занятия	-
курсовая работа (проект)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>140</b>
<b>в том числе:</b>	
самостоятельное изучение обучающимися учебного материала, работа с основной и дополнительной литературой	50
подготовка к практическим занятиям, оформление результатов выполнения практических работ	20
выполнение заданий домашней контрольной работы	60
подготовка к дифференцированному зачету	10
<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>13</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Информация и информатика	<b>Содержание учебного материала</b> Информация, информационные процессы и информационное общество. Роль и значение вычислительной техники в современном обществе и профессиональной деятельности. Области применения персональных компьютеров.	1	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Самостоятельное изучение обучающимися учебного материала: Понятия «информация», «информационное общество», «информационные процессы». Системы счисления. Работа с системами счисления Работа с основной и дополнительной литературой, повторение материала, изученного на занятии (проработка конспекта занятия), выполнение заданий домашней контрольной работы	3	2,3
<b>Тема 1.2.</b> Общие сведения о вычислительной технике	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Самостоятельное изучение обучающимися учебного материала: Структурные схемы ЭВМ и взаимодействие элементов между собой. Принцип работы вычислительной техники (далее - ВТ). Представление информации в ВТ. Единицы измерения информации в ВТ Работа с основной и дополнительной литературой, выполнение заданий домашней контрольной работы	3	2,3
<b>Тема 1.3.</b> Технологии обработки информации	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Самостоятельное изучение обучающимися учебного материала: Технологии обработки информации. Этапы подготовки и решения задач на ВТ. Ознакомление с этапами подготовки и обработки информации на ВТ. Знакомство с основными структурами алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции Работа с основной и дополнительной литературой, выполнение заданий домашней контрольной работы, подготовка к дифференцированному зачету	6	2,3
<b>Раздел 2. Функционально-</b>		<b>15</b>	

<b>структурная организация персонального компьютера</b>			
<b>Тема 2.1.</b> Архитектура персонального компьютера	<b>Содержание учебного материала</b> Магистрально-модульный принцип построения персонального компьютера (ПК). Общие сведения о персональном компьютере. Компьютер - устройство для накопления, обработки и передачи информации. Файл как единица хранения информации	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Самостоятельное изучение обучающимися учебного материала: Компьютер - устройство для накопления, обработки и передачи информации. Состав и назначение функциональных базовых узлов ПК. Работа с основной и дополнительной литературой, повторение материала, изученного на занятии (проработка конспекта занятия), выполнение заданий домашней контрольной работы	4	2, 3
<b>Тема 2.2.</b> Виды хранения и передачи информации	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Самостоятельное изучение обучающимися учебного материала: Устройства накопления. Запись информации на диск. Создание мультизагрузочного диска. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой и видеоинформации Работа с основной и дополнительной литературой, выполнение заданий домашней контрольной работы, подготовка к дифференцированному зачету	10	2, 3
<b>Раздел 3. Программное обеспечение ВТ</b>		<b>88</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Операционные системы и оболочки	<b>Практическое занятие № 1</b> Операционные системы и оболочки	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Самостоятельное изучение обучающимися учебного материала: Назначение и виды операционных систем, структура операционных систем, систем программирования, сервисных программ, программ технического обслуживания. Операции с файлами и папками. Создание папок и ярлыков. Настройка пользовательского интерфейса. Управление объектами и элементами. Операции с файлами и папками. Создание папок и ярлыков. Работа в программе оболочки. Навигация по файловой системе. Отработка команд для объектов файловой системы. Главное меню операционной системы. Работа с основной и дополнительной литературой, подготовка к практическому занятию, оформление результатов выполнения практической работы, выполнение заданий домашней контрольной работы	6	2, 3



Тема 3.2 Программное обеспечение персонального компьютера	<b>Практическое занятие №2</b> Программное обеспечение персонального компьютера	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Самостоятельное изучение обучающимися учебного материала: Классификация программного обеспечения (далее – ПО). Базовое ПО. Прикладное ПО Работа с программным обеспечением. Установка программного обеспечения и его обновление. Стандартные приложения. Настройка операционной системы. Настройка графического интерфейса операционной системы WINDOWS Работа с основной и дополнительной литературой, подготовка к практическому занятию, оформление результатов выполнения практической работы, выполнение заданий домашней контрольной работы	8	2, 3
Тема 3.3. Защита компьютеров от вирусов	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Самостоятельное изучение обучающимися учебного материала: Виды компьютерных вирусов. Ознакомление с антивирусными программами. Работа с программами-архиваторами. Антивирусные средства защиты Работа с основной и дополнительной литературой, выполнение заданий домашней контрольной работы	8	2, 3
Тема 3.4. Прикладное программное обеспечение. Текстовые редакторы	<b>Практическое занятие № 3</b> Работа в текстовом документе	2	2
	<b>Практическое занятие №4</b> Добавление колонтитулов и рисунков в документ, создание многоколоного текста и стилей	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Самостоятельное изучение обучающимися учебного материала: Виды текстовых процессоров и их возможности. Основные элементы экрана Первичные настройки текстового процессора WORD. Работа в текстовом документе. Работа с таблицами и списками Работа с основной и дополнительной литературой, подготовка к практическим занятиям, оформление результатов выполнения практических работ, выполнение заданий домашней контрольной работы	10	2, 3
Тема 3.5. Электронные таблицы	<b>Практическое занятие №5</b> Математическая обработка данных листа Excel	2	2
	<b>Практическое занятие №6</b> Статистическая обработка данных листа Excel	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Самостоятельное изучение обучающимися учебного материала:	8	2, 3

	<p>Основные понятия и способы организаций электронных таблиц, структура электронных таблиц и их оформление. Построение диаграмм по данным листа Excel</p> <p>Работа с основной и дополнительной литературой, подготовка к практическим занятиям, оформление результатов выполнения практических работ, выполнение заданий домашней контрольной работы</p>		
Тема 3.6. Системы управления базами данных	<p><b>Практическое занятие №7</b></p> <p>Базы данных</p>	2	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Самостоятельное изучение обучающимися учебного материала:</p> <p>Основные элементы базы данных. Режим работы базы данных. Создание и редактирование таблиц Поиск информации с помощью фильтров. Сортировка информации. Вставка объекта в таблицу. Создание связей между таблицами. Создание простого запроса. Создание запроса на выборку</p> <p>Работа с основной и дополнительной литературой, подготовка к практическому занятию, оформление результатов выполнения практической работы, выполнение заданий домашней контрольной работы</p>	10	2, 3
Тема 3.7.Графические редакторы	<p><b>Практическое занятие №8</b></p> <p>Графические редакторы</p>	2	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Самостоятельное изучение обучающимися учебного материала:</p> <p>Виды графических редакторов. Выполнение работ в графических редакторах. Создание, редактирование, форматирование изображений Обработка графических объектов (растровая, векторная графика). Работа с графическим редактором Paint. Знакомство с программой GIMP. Интерфейс пользователя</p> <p>Работа с основной и дополнительной литературой, подготовка к практическому занятию, оформление результатов выполнения практической работы, выполнение заданий домашней контрольной работы</p>	10	2, 3
Тема 3.8 Программа создания презентаций	<p><b>Практическое занятие №9</b></p> <p>Создание презентации</p>	2	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Самостоятельное изучение обучающимися учебного материала:</p> <p>Запуск программы. Интерфейс. Настройка навигации в презентации. Настройка анимации в презентации. Настройка анимации диаграммы в презентации. Настройка анимации для связи объектов на одном слайде</p> <p>Работа с основной и дополнительной литературой, подготовка к практическому занятию,</p>	10	2, 3

	оформление результатов выполнения практической работы, выполнение заданий домашней контрольной работы, подготовка к дифференцированному зачету		
<b>Раздел 4. Сетевые технологии обработки информации и автоматизированные информационные системы (АИС)</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Классификация компьютерных сетей	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Самостоятельное изучение обучающимися учебного материала: Введение понятий: компьютерная сеть, локальные и глобальные компьютерные сети. Глобальная сеть -Интернет. Локальные вычислительные сети. Передача и получение видео-, аудиосообщений для работников железнодорожного транспорта через Интранет. Поиск информации в Интернете. Публикация рабочих документов в Интернете. Электронные словари в Интернете Работа с основной и дополнительной литературой, выполнение заданий домашней контрольной работы	12	2, 3
<b>Тема 4.2.</b> Автоматизированные информационные системы (АИС)	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Самостоятельное изучение обучающимися учебного материала: 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. АИС различного назначения, примеры их использования. Демонстрация использования различных видов АИС на практике в технической сфере деятельности. Автоматизированное рабочее место специалиста Работа с основной и дополнительной литературой, выполнение заданий домашней контрольной работы, подготовка к дифференцированному зачету	12	2, 3
<b>Всего:</b>		<b>140</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.

Оборудование учебного кабинета:

специализированная учебная мебель: рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером, столы компьютерные, ученические столы, ученические стулья, классная доска – маркерная;

учебно-наглядные пособия: плакаты по дисциплине;

технические средства обучения: персональные компьютеры.

– При проведении практических занятий с использованием компьютерной техники занятия проводятся в кабинете информатики.

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

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

Основная учебная литература:

1. Новожилов, О. П. Информатика : учебник для СПО / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 620 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <http://urait.ru/bcode/427004>

2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для СПО / В. В. Трофимов ; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 553 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <http://urait.ru/bcode/448997>

3. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для СПО / В. В. Трофимов ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 406 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <http://urait.ru/bcode/448998>

Дополнительная учебная литература:

1. Грошев, А. С. Информатика : учебник / А. С. Грошев, П. В. Закляков. — 4-е, изд. — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 672 с. ЭБС Лань: Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108131>

#### **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 3.5. Электронные таблицы (Математическая обработка данных листа Excel, Статистическая обработка данных листа Excel) в форме проекта.

Тема 3.7.Графические редакторы в форме проекта.

Тема 3.8 Программа создания презентаций в форме проекта.

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

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

#### 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, а также выполнения обучающимися домашней контрольной работы 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	практические занятия; домашняя контрольная работа; дифференцированный зачет
<b>Знания:</b>	
основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем	устный опрос; практические занятия; домашняя контрольная работа; дифференцированный зачет
базовые системные продукты и пакеты прикладных программ	