

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Калининградский филиал ПГУПС



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора

/Б.В. Фесенко/

«25» июля 2022 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

Калининград

2022

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

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	14

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:

Код	Содержание компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
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, поездов, путевых и сигнальных знаков верхнего строения пути.
ПК 4.1.	Планировать работу структурного подразделения при технической эксплуатации,

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;
из них в форме практической подготовки – 6 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
Максимальная учебная нагрузка (всего)	140
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	20
в том числе:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	18
лабораторные занятия	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	140
в том числе:	
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
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

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
Раздел 1. Автоматизированная обработка информации		13	
Тема 1.1. Информация и информатика	Содержание учебного материала	1	1
	Информация, информационные процессы и информационное общество. Роль и значение вычислительной техники в современном обществе и профессиональной деятельности. Области применения персональных компьютеров.		
	Самостоятельная работа обучающихся 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
Тема 1.2. Общие сведения о вычислительной технике	Самостоятельная работа обучающихся 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
Тема 1.3. Технологии обработки информации	Самостоятельная работа обучающихся 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
Раздел 2. Функционально-		15	

структурная организация персонального компьютера			
Тема 2.1. Архитектура персонального компьютера	Содержание учебного материала	1	2
	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		
	Самостоятельная работа обучающихся 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
Тема 2.2. Виды хранения и передачи информации	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельное изучение обучающимися учебного материала: Устройства накопления. Запись информации на диск. Создание мультizaгpузочного 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
Раздел 3. Программное обеспечение ВТ		88	
Тема 3.1. Операционные системы и оболочки	Практическое занятие № 1 Операционные системы и оболочки	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся 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	Практическое занятие №2 Программное обеспечение персонального компьютера	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся 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	Самостоятельная работа обучающихся 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	Практическое занятие № 3 Работа в текстовом документе	2	2
	Практическое занятие №4 Добавление колонтитулов и рисунков в документ, создание многоколонного текста и стилей	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся 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	Практическое занятие №5 Математическая обработка данных листа Excel	2	2
	Практическое занятие №6 Статистическая обработка данных листа Excel	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельное изучение обучающимися учебного материала:	8	2, 3

	Основные понятия и способы организаций электронных таблиц, структура электронных таблиц и их оформление. Построение диаграмм по данным листа Excel Работа с основной и дополнительной литературой, подготовка к практическим занятиям, оформление результатов выполнения практических работ, выполнение заданий домашней контрольной работы		
Тема 3.6. Системы управления базами данных	Практическое занятие №7 Базы данных	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельное изучение обучающимися учебного материала: 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 Работа с основной и дополнительной литературой, подготовка к практическому занятию, оформление результатов выполнения практической работы, выполнение заданий домашней контрольной работы	10	2, 3
Тема 3.7. Графические редакторы	Практическое занятие №8 Графические редакторы	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельное изучение обучающимися учебного материала: 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 Работа с основной и дополнительной литературой, подготовка к практическому занятию, оформление результатов выполнения практической работы, выполнение заданий домашней контрольной работы	10	2, 3
Тема 3.8 Программа создания презентаций	Практическое занятие №9 Создание презентации	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельное изучение обучающимися учебного материала: Запуск программы. Интерфейс. Настройка навигации в презентации. Настройка анимации в презентации. Настройка анимации диаграммы в презентации. Настройка анимации для связи объектов на одном слайде Работа с основной и дополнительной литературой, подготовка к практическому занятию,	10	2, 3

	оформление результатов выполнения практической работы, выполнение заданий домашней контрольной работы, подготовка к дифференцированному зачету		
Раздел 4. Сетевые технологии обработки информации и автоматизированные информационные системы (АИС)		24	
Тема 4.1. Классификация компьютерных сетей	Самостоятельная работа обучающихся 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
Тема 4.2. Автоматизированные информационные системы (АИС)	Самостоятельная работа обучающихся 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
Всего:		140	

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, интерактивная доска, 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 в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493964>

2. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493965>

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, 2022. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491211>

2. 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, 2022. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02519-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491213>

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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
использовать изученные прикладные программные средства	практические занятия; домашняя контрольная работа; дифференцированный зачет
Знания:	
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	