

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ИРБИТСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ЕН.02 ИНФОРМАТИКА**

для специальности СПО

08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Форма обучения - очная

Срок обучения - 3г 10м

Уровень освоения: базовый

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 «Информатика» разработана на основе Федерального государственного стандарта по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», утвержденного Министерством образования и науки РФ от 10 января 2018 года, приказ № 2

Разработчик:

Трескова Н.С., преподаватель ГАПОУ СО «Ирбитский политехникум»

Рассмотрена на заседании методической комиссии  
«Общеобразовательные дисциплины»

Протокол методической комиссии № 11 от « 23 » 05 2024 г.

Председатель МК  С.А.Сластенова

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 «ИНФОРМАТИКА»**

## **1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина Информатика является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Учебная дисциплина «Информатика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

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

–ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

–ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

–ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

–ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

–ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций;

–ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

–ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов;

–ПК 5.1. Составление сводных спецификаций и таблиц потребности в строительных и вспомогательных материалах и оборудовании;

–ПК 5.2. Формирование базы данных по строительным и вспомогательным материалам и оборудованию в привязке к поставщикам и (или) производителям.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2., ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 5.1.-5.2. ОК.01-ОК.04, ОК.09	<ul style="list-style-type: none"><li>– Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</li><li>– Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Основные понятия автоматизированной обработки информации.</li><li>– Общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем.</li><li>– Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</li><li>– Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.</li><li>– Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности.</li></ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	76
Самостоятельная работа	4
Объем образовательной программы	72
в том числе:	
теоретическое обучение	35
лабораторные работы	0
практические работы	36
контрольная работа	0
самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (1 час)	



## 2.2 Тематический план содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах*	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК 1.2., ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 5.1.-5.2. ОК.01-ОК.04, ОК.09
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>2</b>	
	Введение в дисциплину. Цели и задачи дисциплины.	2	
<b>Раздел 1. Информация и информационные технологии.</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 1.1 Информация и информационные процессы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК 1.2., ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 5.1.-5.2. ОК.01-ОК.04, ОК.09
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>1</b>	
	Виды и свойства информации. Технологии обработки информации. Информационные процессы. Формы представления информации. Качество информации. Формы адекватности информации. Меры информации. Измерение количества информации. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. Основные понятия автоматизированной обработки информации	4	
<b>Тема 1.2 Информационные технологии.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК 1.2., ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 5.1.-5.2. ОК.01-ОК.04, ОК.09
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>1</b>	
	Виды информационных технологий. Классификация ИТ по сферам применения. Принципы реализации и функционирования информационных технологий. Инструментарий информационных технологий. Автоматизированная обработка информации. Понятие информационной системы. Назначение и виды информационных систем. Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	4	
<b>Тема 1.3 Общий состав и</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 1.2., ПК 1.4.
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>6</b>	

<b>структура персональных ЭВМ и вычислительных систем.</b>	Архитектура персонального компьютера. Основные понятия и термины программного обеспечения (ПО). Классификация программных продуктов. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности. Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ. Состав системного программного обеспечения. Базовая система ввода-вывода BIOS. Назначение и классификация операционных систем. Техника безопасности при работе за компьютером. ОС Windows. Виды изданий, новый пользовательский интерфейс и функциональные возможности. Служебные приложения ОС Windows для обслуживания файловой системы.	4	ПК 2.3. ПК 5.1.-5.2. ОК.01-ОК.04, ОК.09
	<b>В том числе практические работы**</b>	2	
	Проектирование рабочего места с ПК и его профилактика средствами сервисных программ	2	
<b>Раздел 2. Использование офисного программного обеспечения при оформлении электронного документа.</b>		<b>40</b>	
<b>Тема 2.1 Технология обработки текстовой информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ПК 1.2., ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 5.1.-5.2. ОК.01-ОК.04, ОК.09
	<b>Практические работы</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа №1. Вставка и форматирование различных объектов в текстовом документе.	2	
	Практическая работа №2. Комплексная работа с многостраничным документом.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>1</b>	
	Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности. Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ. Системы обработки текста, их базовые возможности. Принципы создания и обработки текстовых данных. Текстовый процессор: назначение и функциональные возможности; интерфейс программы; работа с документом; редактирование и форматирование документа. Основные инструменты: нумерованные, маркированные списки и многоуровневые списки, работа с таблицами, с графическими объектами, с формулами, проверка орфографии. Нумерация страниц. Колонтитулы. Технология работы с большими документами. Стили документа. Автоматическое оглавление документа. Использование информационных технологий обработки текстовой информации в профессиональной деятельности.	1	
<b>Тема 2.2 Технология</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ПК 1.2., ПК 1.4. ПК 2.3.
	<b>Практические работы</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа № 3. Решение расчетных задач в табличном процессоре.	2	



<b>обработки табличной информации</b>	Практическая работа № 4 Создание комплексного документа в табличном процес- соре	2	ПК 5.1.-5.2. ОК.01-ОК.04, ОК.09
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	1	
	Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности. Введение в электронные таблицы. Электронные таблицы - назначение, возможности, загрузка. Основные компоненты электронных таблиц. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Форматирование элементов таблицы. Автоматизация работы: автозаполнение, автозавершение, выбор из списка. Правила записи арифметических операций. Правила записи формул. Абсолютная и относительная адресация. Использование библиотеки функций. Сортировка, поиск, фильтрация данных. Графическое представление данных. Файловые операции. Использование информационных технологий обработки табличной информации в профессиональной деятельности.	2	
	Выполнение расчетной работы «Решение профессиональной задачи в табличном процессоре»	4	
<b>Тема 2.3 Технология обработки мультимедиа- информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ПК 1.2., ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 5.1.-5.2. ОК.01-ОК.04, ОК.09
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	1	
	Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности. Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности программы подготовки презентаций. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки. Использование информационных технологий обработки мультимедиа-информации в профессиональной деятельности.	2	
	<b>В том числе, практические работы</b>	2	
	Работа с презентационной графикой.	2	
<b>Тема 2.4. Технология обработки графической информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	12	ПК 1.2., ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 5.1.-5.2. ОК.01-ОК.04, ОК.09
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		
	Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности. Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики. Основы работы с растровой и векторной графикой. Компьютерная и инженерная графика.	2	

	Использование информационных технологий обработки графической информации в профессиональной деятельности.		
	<b>В том числе, практические работы</b>	<b>6</b>	
	Основные приемы работы в графическом редакторе	2	
	Подготовка чертежей в графическом редакторе	2	
	Подготовка технической документации в графическом редакторе.	2	
	Подготовка чертежа по специальности.	4	
<b>Тема 2.5. Системы управления базами данных</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 1.2., ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 5.1.-5.2. ОК.01-ОК.04, ОК.09
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		
	Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности Понятие базы данных и информационной системы. Способы доступа к базам данных. Технологии обработки данных БД. Реляционные базы данных База данных и система управления базами данных. Технология работы с программой СУБД. Объекты БД: таблицы, формы, отчеты, запросы. Основные понятия реляционной БД: поле, запись, ключевое поле, структура таблицы, режимы работы с объектами. Форматы данных. Проектирование многотабличной базы данных. Создание таблицы, работа с ее макетом, ввод данных. Установка связей между таблицами. Виды связей. Создание запросов, простых и с условием. Отчеты. Создание стандартного отчета и форматирование отчета. Использование информационных технологий работы с базами данных в профессиональной деятельности.	2	
	<b>В том числе, практические работы</b>	<b>4</b>	
	Создание многотабличной базы данных.	2	
	Обработка данных в базе данных с помощью запросов и отчетов.	2	
<b>Раздел 3. Сетевые технологии обработки и передачи информации.</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 3.1 Сетевые технологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 1.2., ПК 1.4. ПК 2.3.
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		



<b>обработки и передачи информации.</b>	Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации. Компьютерные сети: понятие, среды передачи данных и их характеристики. Локальные и глобальные сети, их компоненты. Технические средства и сетевое программное обеспечение. Беспроводные технологии Bluetooth, Wi-Fi и WiMax. Локальные компьютерные сети: назначение, базовые топологии. Сетевое оборудование ЛКС на базе технологии Ethernet. Информационно-поисковые системы. Состав и структура ИПС. Приемы поиска документов. Способы хранения информации. Выполнение файловых операций: сохранение, печать документа. Электронная почта. Пароли. Управление почтой. Присоединение файла. Справочно-правовые системы и принципы работы в них. Осуществление поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	2	ПК 5.1.-5.2. ОК.01-ОК.04, ОК.09
	<b>В том числе, практические работы</b>	2	
	Работа с информационными ресурсами	2	
	Подготовка индивидуального задания с использованием презентационных материалов «Этикет общения в сетях», «Почему нужно защищать информацию?», «Лучшая антивирусная программа», «Обзор справочно-правовых систем».	2	
<b>Раздел 4. Защита информации.</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 4.1 Защита информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ПК 1.2., ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 5.1.-5.2. ОК.01-ОК.04, ОК.09
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		
	Защита информации как закономерность развития компьютерных систем. Объекты и элементы защиты в компьютерных системах обработки данных. Средства опознания и разграничения доступа к информации. Криптографический метод защиты информации. Компьютерные вирусы. Антивирусная защита информации. Защита программных продуктов. Обеспечение безопасности данных на автономном компьютере. Безопасность данных в интерактивной среде. Правовое регулирование защиты информации в России. Работа в справочно-правовых системах. Работа с электронной почтой. Создание электронных ресурсов по специальности с использованием облачных сервисов.	4	
<b>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</b>		<b>1</b>	
<b>Всего:</b>		<b>76</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1.** Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет № 405 «Информатика. Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения;
- мультимедийный проектор;
- проекционный экран;
- принтер лазерный
- наушники с микрофоном;
- цифровой фотоаппарат;
- сканер;
- колонки.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – 5-е изд., стер. - М Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – 5-е изд., стер., М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 384 с.

2. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 256

##### **3.2.2. Электронные издания:**

1. Образовательные ресурсы сети Интернет по информатике [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://vlad-ezhov.narod.ru/zor/pbaa1.html>

2. Информатика - и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://iit.metodist.ru>

3. Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру) [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://www.intuit.ru>

4. Открытые системы: издания по информационным технологиям [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://www.osp.ru>

##### **3.2.3. Дополнительные источники (печатные издания)**



1. Информационные технологии: Учебник / М.Е. Елочкин, Ю.С. Брановский, И.Д. Николаенко; Рук. авт. группы М.Е. Елочкин. - М.: Издательский центр «Академия», 2012 – 256 с.: ил.

2. Информационные технологии в офисе: учеб. Пособие / – М.: «Академия», 2012. – 314 с.

**Основные источники:**

1. Безручко В.Т. Компьютерный практикум по курсу "Информатика": Учебное пособие / 3-е изд. – М. : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. – 368 с. - ISBN 978-5-8199-0714-6 Допущено научно-методическим советом по информатике при Министерстве образования и науки РФ.

2. Сергеева И.И., Музалевская А.А., Информатика: учебник/; -М.;ИД «Форум», 2019. – 384с.

3. Сергеева, А. С. Базовые навыки работы с программным обеспечением в техническом вузе. Пакет MS Office (Word, Excel, PowerPoint, Visio), Electronic Workbench, MATLAB: учебное пособие / А. С. Сергеева, А. С. Синявская. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2020. — 263 с. — ISBN 2227-8397. — Электронно-библиотечная система IPR BOOKS

**Дополнительные источники:**

1. Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии: Учебник. – М.: Юрайт, 2015. – 383 с. – (Бакалавриат). – ISBN 978-5-9916-5784-6 Допущено УМО - Рекомендовано УМО высшего образования.

2. Михеева Е.В., «Практикум по информатике», Москва «Академия», 2013 – 192 с.

3. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности : Учебное пособие. - М. : Академия, 2015. - 256 с.

**Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Информационный портал Национальная электронная библиотека URL:<http://нэб.рф>

2. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com URL: <http://znanium.com/>

3. Информационный портал Электронная библиотека Юрайт: URL: <https://urait.ru/>

4. Информационный портал Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – ФЦИОР: URL: <http://fcior.edu.ru/>

5. Информационный портал Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: URL: <http://www.school-collection.edu.ru>

6. Информационный портал Журнал «Компьютерра» URL:<https://www.computerra.ru/>



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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знания:</b>		
Основные понятия автоматизированной обработки информации	Демонстрирует знания основных понятий автоматизированной обработки информации	Тестирование, устный опрос Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
Общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем	Обосновывает выбор необходимого состава и структуры персонального компьютера и вычислительных систем и демонстрирует эти знания	Тестирование, устный опрос Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Обосновывает выбор информационных технологий для информационного моделирования, демонстрирует знания состава, функций и возможностей информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Тестирование, устный опрос Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	Демонстрирует знания разных методов и средств сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	Тестирование, устный опрос Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности	Демонстрирует знания базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в профессиональной деятельности	Тестирование, устный опрос Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе

		освоения учебной дисциплины
<b>Умения:</b>		
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности в соответствии с заданием	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе выполнения практических работ и индивидуальных заданий
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Использует базовые и прикладные программные продукты для выполнения задач профессиональной деятельности в соответствии с заданием практической работы	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе выполнения практических работ и индивидуальных заданий