



«УТВЕРЖДАЮ»

директор института СПО

/ М.С. Гладышева

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПЦ.02 Информатика и вычислительная техника**

11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Форма обучения **очная**

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «2» июня 2022 г. № 392.

Место дисциплины в структуре ППССЗ СПО 11.02.17 – Информатика и вычислительная техника.

Учебная дисциплина «Информатика и вычислительная техника» входит в перечень дисциплин общепрофессионального цикла ОПЦ.02 Информатика и вычислительная техника по специальности СПО 11.02.17 – Разработка электронных устройств и систем.

Рабочая программа разработана на кафедре математического моделирования, компьютерных технологий и информационной безопасности.

Разработчик(и) рабочей программы:  
преподаватель института СПО Атаманов Д.А.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОПЦ.02 Информатика и вычислительная техника**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.02 «Информатика и вычислительная техника» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 2 июня 2022 года, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 1 июля 2022 года, регистрационный № 69108.

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОПЦ.02 «Информатика и вычислительная техника» к обязательным дисциплинам математического и общего естественнонаучного цикла учебного плана по специальности СПО 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **знать**:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно–вычислительных машин (далее ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

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

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать информационно- телекоммуникационную сеть интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;

- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ОПОП СПО по данному направлению подготовки (специальности):

**а) общих (ОК):**

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

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

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальная учебной нагрузки обучающегося 75 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 11 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i><b>Вид учебной работы</b></i>	<i><b>Объем часов</b></i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>75</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>64</b>
в том числе:	-
лекционные занятия	<b>32</b>
лабораторные занятия	<b>32</b>
практические занятия	-
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>11</b>
Промежуточная аттестация в форме: экзамен 3 семестр	

## 2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02 «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Тема 1. Информация. Информационные процессы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	
	<b>1</b> Введение в дисциплину. Информация. Информационные процессы и информационное общество.	6	2
	<b>2</b> Виды информации. Кодирование информации. Измерение информации.	8	2
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>1</b>	
	<b>1</b> Знакомство с Microsoft Office, LibreOffice.	1	2,3
<b>Тема 2. Общие принципы организации и работы ПК.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	<b>1</b> Представление информации в ПК. Системы счисления.	6	2,3
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>12</b>	
	<b>1</b> Системы счисления в информатике.	4	2,3
	<b>2</b> Алгебра логики. Таблицы истинности.	4	2,3
	<b>3</b> Логические основы устройства компьютера. Триггер. Сумматор	4	2,3
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>3</b>	
	<b>1</b> Форматирование текста в MS Word	1	3
	<b>2</b> Работа с формулами в MS Word	1	3
	<b>3</b> Графические возможности MS Word	1	3
<b>Тема 3. Компьютер и программное обеспечение.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	<b>1</b> Работа с папками и файлами в ОС Windows	6	2
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>8</b>	
	<b>1</b> Подключение периферийных устройств к ПК	4	2,3
	<b>2</b> Работа с флеш-накопителями	4	2,3
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>	
	<b>1</b> Возможности графического редактора Paint	1	3
	<b>2</b> Рисование сложных объектов в Paint	1	3
<b>Тема 4. Информационные технологии.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	<b>1</b> Всемирная информационная сеть Интернет	8	2

	<b>Лабораторные работы</b>		<b>10</b>	
	<b>1</b>	Табличный процессор Microsoft Excel. Ввод и редактирование данных в MS Excel	6	2,3
	<b>2</b>	Форматирование, копирование, перемещение данных в MS Excel	4	2,3
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>7</b>	
	<b>1</b>	Математические расчеты в MS Excel	5	3
	<b>2</b>	Табличный процессор Microsoft Excel. Абсолютные, относительные и смешанные ссылки	1	3
	<b>3</b>	Решение задач в среде Microsoft Excel	1	3
	<b>4</b>	Табличный процессор Microsoft Excel. Встроенные функции	1	3
	<b>5</b>	Табличный процессор Microsoft Excel. Диаграммы	1	3
<b>Всего:</b>			<b>75</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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики и информационно-коммуникационных технологий.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

1. посадочные места по количеству обучающихся;
2. рабочее место преподавателя;
3. комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в кабинете в единую сеть, с выходом через прокси-сервер в Интернет;
4. аудиторная доска для письма;
5. компьютерные столы по числу рабочих мест обучающихся;
6. вентиляционное оборудование, обеспечивающие комфортные условия проведения занятий.
7. методические пособия для проведения практических занятий

##### **Технические средства обучения:**

1. мультимедиа проектор; интерактивная доска;
2. персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
3. лазерный принтер;
6. устройства вывода звуковой информации: звуковые колонки и наушники.

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

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

###### ***Основные источники***

1. Цветкова А.В. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Цветкова А.В. – Электрон. текстовые данные. Саратов: Научная книга, 2019. – 190 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87074.html>. – ЭБС «IPRbooks» [Дата обращения: 20.06.23].
2. Лопатин В. М. Информатика для инженеров: учебное пособие для вузов / В. М. Лопатин. – 2 е изд., стер. – Санкт Петербург: Лань, 2021. – 172 с.: ил. – ISBN 978-5-8114-8614-4.
3. Угринович, Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник 10 кл. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
4. Угринович, Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник 11 кл. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

###### ***Дополнительные источники***

1. Макарова, Н. В., Николайчук, Г. С., Титова, Ю. Ф., Информатика и ИКТ, 10 класс, Базовый уровень – СПб.: Питер, 2016.
2. Макарова, Н. В., Николайчук, Г. С., Титова, Ю. Ф., Информатика и ИКТ, 11 класс, Базовый уровень – СПб.: Питер, 2016.
3. Макарова, Н. В., Николайчук, Г. С., Титова, Ю. Ф., Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 1. Информационная картина мира – СПб.: Питер, 2016
4. Макарова, Н. В., Николайчук, Г. С., Титова, Ю. Ф., Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 2. Программное обеспечение информационных технологий – СПб.: Питер, 2017.

5. Макарова, Н. В., Николайчук, Г. С., Титова, Ю. Ф., Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 3. Техническое обеспечение информационных технологий – СПб.: Питер, 2017.

6. Семакин, И.Г. и др. Информатика. Структурированный конспект базового курса. – М.: Изд-во "БИНОМ. Лаборатория знаний", 2017.

7. Семакин, И.Г., Хеннер, Е.К. Информатика. Учебник 10-11 кл. – М.: Изд-во "БИНОМ. Лаборатория знаний", 2017.

### **ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ**

1. [www.edu.ru/modules.php](http://www.edu.ru/modules.php) - каталог образовательных Интернет - ресурсов: учебно-методические пособия.

2. <http://center.fio.ru/com/> - материалы по стандартам и учебникам.

3. <http://www.phis.org/ru/informatica/> - сайт «Информатика».

4. <http://www.ctc.msiu.ru/> - электронный учебник по информатике и информационным технологиям.

5. <http://www.km.ru> – энциклопедия.

6. <http://cjmp-science.narod.ru/> - дидактические материалы по информатике.

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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формируемые компетенции	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате изучения учебной дисциплины «Информатика и вычислительная техника» обучающийся</p> <p><b>знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.</li> <li>– Основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации.</li> <li>– Методы и приемы обеспечения информационной безопасности.</li> <li>– Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем.</li> <li>– Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий.</li> </ul> <p><b>умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ.</li> <li>– Использовать сеть интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией.</li> <li>– Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах.</li> <li>– Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники.</li> <li>– Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях.</li> <li>– Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.</li> <li>– Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций</li> <li>– Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.</li> </ul>	<p>ОК.02, ОК.04</p>	<p>1.Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>2. Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты лабораторных занятий;</li> <li>- тестирования;</li> <li>- оценки устных ответов;</li> <li>- отчёта по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление презентации).</li> </ul> <p>3. Итоговая аттестация в форме экзамена.</p>