

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

**Утверждено**

В составе образовательной программы  
Учебно-методическим советом ВГТУ  
16.02.2023 г протокол № 4

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**дисциплины**

**ЕН.03 Информатика**

**Специальность:** 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт  
электронных приборов и устройств

**Квалификация выпускника:** специалист по электронным приборам и  
устройствам

**Нормативный срок обучения:** 3 года 10 месяцев на базе основного общего  
образования

**Форма обучения:** Очная.

**Год начала подготовки:** 2023.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК  
20.01.2023 года Протокол № 5

Председатель методического совета СПК  Сергеева С. И.

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК  
27.01.2023 года Протокол № 5

Председатель педагогического совета СПК  Дегтев Д. Н.

**2023**

Программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Утвержденным приказом Минобрнауки России от 04.10.2021г. №691

**Организация-разработчик: ВГТУ**

Разработчик:

Демихова Ирина Владимировна,

преподаватель высшей квалификационной категории

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.2 Требования к результатам освоения дисциплины	4
1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы	5
2.2 Тематический план и содержание дисциплины	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению	9
3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	9
3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	10
3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	10
<u>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>12</u>

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Информатика

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина Информатика относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

### 1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

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

- **У1** работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности;
- **У2** использовать изученные прикладные программные средства и информационно-поисковые системы;
- **У3** создавать простейшие базы данных;
- **У4** осуществлять сортировку и поиск информации в базе данных;
- **У5** перечислять и описывать различные типы баз данных;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- **З1** основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
- **З2** базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:

- **П1** использования информационно-коммуникационных технологий в своей профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих **общих компетенций**:

Код	Наименование результата обучения
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 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

### 1.3. Количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся в академических часах 96 часов, в том числе:

обязательная часть – 56 часов;

вариативная часть – 40 часов.

Объем практической подготовки: 48 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки
<b>Объем работы обучающихся в академических часах (всего)</b>	<b>96</b>	<b>48</b>
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	<b>72</b>	<b>36</b>
в том числе:		
лекции	32	16
практические занятия	40	20
<b>в том числе:</b> практическая подготовка в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью		
<b>Консультации</b>		
<b>в том числе:</b> практическая подготовка в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью		
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчёта времени, затрачиваемого на её выполнение</b>	<b>24</b>	<b>12</b>
в том числе:		
изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	11	0
подготовка к практическим занятиям	10	10
выполнение индивидуального или группового задания	3	2
<b><i>Промежуточная аттестация в форме</i></b>		
<i>№ 5 семестр – дифференцированного зачета</i>		

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые знания и умения, практический опыт, ОК, ПК
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Компьютерные системы обработки информации. Состав и структура ЭВМ</b>			
<b>Тема 1.1</b> Информационные процессы и технологии	<p><b>Содержание лекции</b> Информация и формы ее представления. Понятие количества информации. Виды информации. Способы кодирования информации. Понятие об информационных технологиях. Свойства информационных технологий</p> <p><b>Практическое занятие</b> Кодирование информации. Двоичное представление информации</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы подготовка к практическим занятиям выполнение индивидуального или группового задания</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>31, 32 У1, У2, У3, У4, У5, 31, 32, П1, ОК01, ОК02, ОК09</p>
<b>Тема 1.2</b> Защита информации	<p><b>Содержание лекции</b> Информационные системы. Информационная безопасность. Методы и средства защиты информации</p> <p><b>Практическое занятие</b> Установка антивирусной программы. Проверка компьютера на вирусы.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы подготовка к практическим занятиям выполнение индивидуального или группового задания</p>	<p>2</p> <p>4</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>31, 32 У1, У2, У3, У4, У5, 31, 32, П1, ОК01, ОК02, ОК09</p>
<b>Тема 1.3</b> Устройство персонального компьютера	<p><b>Содержание лекции</b> Базовая аппаратная конфигурация ПК. Характеристика базовых составляющих. Периферийные устройства персонального компьютера. Сущность магистрально-модульного принципа построения ЭВМ. Основные носители и накопители информации. Программное обеспечение ЭВМ. Служебные программы.</p> <p><b>Практическое занятие</b> Тестирование работы периферийных устройств.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы подготовка к практическим занятиям выполнение индивидуального или группового задания</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>31,32 У1, У2, У3, У4, У5, 31, 32, П1, ОК01, ОК02, ОК09</p>
<b>Раздел 2</b> Прикладное программное обеспечение компьютера			

<b>Тема 2.1</b> Технология обработки текстовой информации в текстовом процессоре.	<b>Содержание лекции</b>	2	31, 32 У1, У2, У3, У4, У5, 31, 32, П1, ОК01, ОК02, ОК09
	Простейшие текстовые редакторы. Общие сведения о текстовых процессорах. Основные функции текстовых редакторов и процессоров. Средства набора и редактирования текстов		
	<b>Практические занятия</b> Работа с табличной и графической информацией в текстовом процессоре	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы подготовка к практическим занятиям	1 1	
<b>Тема 2.2</b> Технология обработки числовой и текстовой информации в табличном процессоре	<b>Содержание лекции</b>	2	31, 32 У1, У2, У3, У4, У5, 31, 32, П1, ОК01, ОК02, ОК09
	Общие сведения о табличном процессоре. Основные приемы работы с электронной таблицей. Работа с формулами. Диаграммы. Графики.		
	<b>Практические занятия</b> 1 Работа с таблицами в табличном процессоре 2 Расчеты в табличном процессоре	4 4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы подготовка к практическим занятиям	1 2	
	<b>Содержание лекции</b>	2	
Компьютерная графика: назначение, применение, основные средства, перспективы. Графические программы: разновидности, назначение, применение, свойства, область применения. Графические пакеты: виды преимущества, недостатки. Графические форматы, их типы. Создание презентаций.	2 2		
<b>Тема 2.3</b> Работа с графическими редакторами. Создание презентаций.	<b>Практические занятия</b> 1 Создание изображения в графическом редакторе 2 Создание презентаций и использование анимации текста и рисунка	4 4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы подготовка к практическим занятиям	1 2	
	<b>Содержание лекции</b>	2	31, 32 У1, У2, У3, У4, У5, 31, 32, П1, ОК01, ОК02, ОК09
	Базы данных (БД): понятия, типы и основные элементы. Системы управления базами данных (СУБД). Реляционные БД и СУБД. Запросы к БД, типы запросов. Создание запросов. Сортировка.		
	<b>Практические занятия</b> Создание и работа с базой данных в СУБД Access		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы подготовка к практическим занятиям	1 1		
<b>Раздел 3</b> Сети и сетевые технологии			

<b>Тема 3.1</b> Локальные вычислительные сети	<b>Содержание лекции</b>	2	31, 32 У1, У2, У3, У4, У5, 31, 32, П1, ОК01, ОК02, ОК09
	Аппаратные средства локальных вычислительных сетей. Топология локальных вычислительных сетей. Настройка компьютера для работы в сети. Организация сетевого доступа к ресурсам компьютера. Отображение сетевого ресурса.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1	
<b>Тема 3.2</b> Глобальные вычислительные сети	<b>Содержание лекции</b>	2	31, 32 У1, У2, У3, У4, У5, 31, 32, П1, ОК01, ОК02, ОК09
	Глобальные вычислительные сети. IP-адресация и система доменных имен. Программное обеспечение Интернет. Сервис World Wide Web (WWW) – всемирная паутина. Работа с Internet Explorer		
	<b>Практическое занятие</b>	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	1	
<b>Самостоятельная работа</b>		24	
<b>Консультации</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>			
<b>Всего</b>		96	

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

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

Реализация дисциплины требует наличия учебной лаборатории компьютерных сетей и телекоммуникаций/ лаборатории информационных технологий, сетей и систем передачи информации, программирования и баз данных, аудитория 101/3

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья)

Технические средства:

- Силовой шкаф;
- Персональные компьютеры с установленным ПО, подключенные к сети Интернет (системный блок iRU Ergo Corp 1297, клавиатура, мышь, монитор 19"LCD) – 15 шт.

#### **3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

Основная литература:

1. Гальченко, Галина Алексеевна. Информатика для колледжей. Общеобразовательная подготовка [Текст]: учебное пособие. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2017. - 381 с.: ил. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 376-377 (47 назв.). - ISBN 978-5-222-27454-5: 472-00.

2. Хлебников, Андрей Александрович. Информатика [Текст]: учебник: допущено Министерством образования Российской Федерации. - 2-е изд., испр. и доп. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2017. - 447 с.: ил. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-222-28960-0: 545-00.

3. Мойзес, Ольга Ефимовна. Информатика. Углубленный курс: Учебное пособие Для СПО / Мойзес О. Е., Кузьменко Е. А. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 164. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07980-7: 449.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/442311>

4. Гаврилов, Михаил Викторович. Информатика и информационные технологии: Учебник Для СПО / Гаврилов М. В., Климов В. А. - 4-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 383. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-03051-8: 729.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433276>

Дополнительная литература:

1. Методические указания для практических занятий по дисциплине "Информатика" для студентов технических специальностей ЕТК 15.02.08

"Технология машиностроения", 11.02.01 "Радиоаппаратостроение", 12.02.06 "Биотехнические и медицинские аппараты и системы" [Электронный ресурс]. Ч.1 / Естественно-технический колледж; Сост. И. В. Демихова. - Электрон. текстовые, граф.дан. (266 Кб). - Воронеж: ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный технический университет", 2015. - 1 файл. - 00-00.

2. Методические указания для практических занятий по дисциплине "Информатика" для студентов технических специальностей ЕТК 15.02.08 "Технология машиностроения", 11.02.01 "Радиоаппаратостроение", 12.02.06 "Биотехнические и медицинские аппараты и системы" [Электронный ресурс]. Ч.2 / Естественно-технический колледж; Сост. И. В. Демихова. - Электрон. текстовые, граф. дан. (266 Кб). - Воронеж: ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный технический университет", 2015. - 1 файл. - 00-00.

3. Трофимов, Валерий Владимирович. Информатика в 2 т. Том 1: Учебник Для СПО / Трофимов В. В.; под ред. Трофимова В.В. - 3-е изд.; пер. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 553. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-02518-7: 1009.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/437127>

4. Трофимов, Валерий Владимирович. Информатика в 2 т. Том 2: Учебник Для СПО / Трофимов В.В.; отв. ред. Трофимов В.В. - 3-е изд.; пер. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 406. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-02519-4: 769.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/437129>

### **3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавательским составом используются следующее программное обеспечение:

*OS Windows 7 Pro;*  
*MS Office 2007;*  
*Kaspersky Endpoint Security;*  
*7-Zip;*  
*Google Chrome;*  
*PDF24 Creator;*

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавательским составом используются следующие информационно справочные системы: электронная библиотечная система «Юрайт», Электронный каталог Научной библиотеки ВГТУ, Виртуальные справочные службы, Библиотеки, Англоязычные ресурсы и порталы, иные ИСС.

### **3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья,

предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
<b>У1</b> работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности; <b>У2</b> использовать изученные прикладные программные средства и информационно-поисковые системы; <b>У3</b> создавать простейшие базы данных; <b>У4</b> осуществлять сортировку и поиск информации в базе данных; <b>У5</b> перечислять и описывать различные типы баз данных;	- оценка за работу на практическом занятии; - оценка за выполнение индивидуального задания; - оценка за работу на практическом занятии; - оценка за выполнение индивидуального задания; - оценка за выполнение тестового задания;
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
<b>З1</b> основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронных-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; <b>З2</b> базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.	- оценка за работу на контрольно-учетном занятии; - оценка за подготовку сообщений по теме занятия; - оценка за выполнение тестового задания; - оценка за работу на учетно-обобщающем занятии; - оценка за подготовку сообщений по теме занятия.
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:	
<b>П1</b> использования информационно-коммуникационных технологий в своей профессиональной деятельности.	- оценка за работу на практическом занятии;