

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 протокол №4

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

**ЕН.02 Информационные технологии в профессиональной
деятельности**

Специальность: 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации
технологических процессов и производств (по отраслям)

Квалификация выпускника: техник

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2023 г.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК 20.01.2023 г.
Протокол № 5.

Председатель методического совета СПК

(Ф.И.О., подпись)

 Сергеева С.И.

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК 27.01.2023 г.
Протокол № 5.

Председатель педагогического совета СПК

(Ф.И.О., подпись)

 Дегтев Д.Н.

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 09 декабря 2016 г. № 1562.

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики: Яицкая Е.В., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	3
1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.2 Требования к результатам освоения дисциплины	4
1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины	5
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.2 Тематический план и содержание дисциплины	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению.....	10
3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	10
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	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .	13

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Информатика»

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к математическому и общему естественнонаучному циклу учебного плана.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

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

У1 - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;

У2 - использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;

У3 - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;

У4 - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;

У5 - получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;

У6 - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;

У7 - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

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

З1 - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;

З2 - основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;

З3 - устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;

З4 - методы и приемы обеспечения информационной безопасности методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

З5 - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность;

З6 - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем.

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

П1 - использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;

П2 - использования компьютерных средств представления и анализа данных.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 02 - осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ПК 1.1 - Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.

1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка – 60 часов, в том числе:

обязательная часть – 40 часов;

вариативная часть – 20 часов.

Объем практической подготовки - 36 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	60	36
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	48	
в том числе:		
лекции	24	
практические занятия	24	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	12	12
в том числе:		
<i>изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы</i>	12	
Промежуточная аттестация в форме		
3 семестр – зачет		

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Формируемые знания и умения, практический опыт, ОК, ПК
1	2		3	4
Раздел 1 Общий состав и структура ЭВМ. Системное программное обеспечение			26	
Тема 1.1 Информация, информационные процессы	Содержание лекции		3	32, 34, 36, У4, П1, П2, ОК 02, ПК 1.1.
	1.	Информация, информационные процессы и информационное общество: понятие, классификации. Измерение и представление информации.	1	
	2.	Арифметико-логические основы ЭВМ и ПЭВМ. Системы счисления.	2	
	Практические занятия		2	
	1. Представление информации в вычислительной системе.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Тема 1.2 Аппаратное и программное обеспечение	Содержание лекции		2	31, 33, У1, У3, У4 П1, П2, ОК 02, ПК 1.1.
	1.	Основные характеристики аппаратного и программного обеспечения современных компьютеров. Архитектура аппаратных и программных средств. Назначение, состав, основные характеристики компьютера и сопутствующих устройств. Классификация программного обеспечения. Операционная система: состав и назначение.	2	
	Практические занятия		2	
	2. Работа с клавиатурой. Основы машинописи.		1	
	3. Операционная система. Работа с файлами и папками		1	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Тема 1.3 Локальные и глобальные вычислительные сети	Содержание лекции		3	33, 35 П1, П2, ОК 02, ПК 1.1.
	1.	Локальные и глобальные вычислительные сети: виды. классификации, назначение, принципы передачи данных.	2	
	2.	Аппаратное и программное обеспечение сетей.	1	
	Практические занятия			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Тема 1.4 Основы защиты информации	Содержание лекции		4	34, 36, У1, У3, У4
	1.	Методы защиты информации и сведений.	1	
	2.	Проблемы безопасности и надежности информации в сетях ЭВМ. Интернет. Технология поиска информации в сети Интернет.	2	
	3.	Компьютерный вирус, классификация, антивирусные средства защиты. Правовые аспекты использования информационных технологий и программного обеспечения.	1	
	Практические занятия		2	
	4. Организация поиска информации в сети Интернет.		2	

	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Раздел 2 Использование офисного программного обеспечения при оформлении электронного документа			34	
Тема 2.1 Технология обработки текстовой информации	Содержание лекции		2	31, У4, У6, У7 П1, П2, ОК 02, ПК 1.1.
	1.	Текстовые редакторы: виды, основные функции. Работа с текстами, таблицами, графическими объектами в документе. Основы делопроизводства.	2	
	Практические занятия		6	
	5. Форматирование и редактирование текста.		1	
	6. Работа с текстом. Настройка стилей и шаблонов. Размещение текста в колонках и списках		1	
	7. Вставка и форматирование таблиц. Вставка формул и графических объектов.		2	
	8. Разработка внешнего вида страниц. Настройка параметров. Создание сложных документов, создание структуры документа, работа с оглавлением, подготовка к печати.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Тема 2.2 Технология обработки числовой информации	Содержание лекции		2	31, У4, У7
	1.	Электронные таблицы: способ организации, структура. Функциональные возможности электронной таблицы.	2	
	Практические занятия		4	
	9. Форматирование ячеек. Ввод формул. Применение мастера функций. Математические расчеты.		2	
	10. Построение диаграмм и графиков функций. Сортировка и фильтрация данных		2	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Тема 2.3 Технологии обработки графической информации и мультимедиа	Содержание лекции		4	31, У4, У6, У7 П1, П2, ОК 02, ПК 1.1.
	1.	Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности программы подготовки презентаций. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки. Структура презентации. Основы работы с презентациями	2	
	2.	Форматы графических данных. Средства обработки растровой графики, средства обработки векторной графики. Основы работы с растровой и векторной графикой.	2	
	Практические занятия		4	
	11. Построение презентации, структурирование презентации. Форматирование слайдов.		1	
	12. Добавление анимации. Публикация и демонстрация слайд-фильма		1	
	13. Работа с графическими изображениями.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Тема 2.4 Технология создания баз данных	Содержание лекции		4	31, 32, У1, У2 П1, П2, ОК 02, ПК 1.1.
	1.	Понятие базы данных и информационной системы. Способы доступа к базам данных. Технологии обработки данных БД.	2	
	2.	База данных и система управления базами данных. Технология работы с программой СУБД. Объекты БД: таблицы, формы, отчеты, запросы.	2	

	Практические занятия	4	
	14. Управление базами данных. Создание, редактирование базы данных, создание связей.	2	
	15.Разработка баз данных: создание запросов, форм, отчетов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Консультации		-	
Промежуточная аттестация зачет		-	
Всего:		60	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности».

Оборудование учебного кабинета: рабочие места преподавателя и обучающихся (столы, стулья).

Технические средства обучения: компьютеры с лицензионным или свободно распространяемым программным обеспечением, проектор или интерактивная доска, принтер, локальная сеть, выход в глобальную сеть.

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

а) нормативные правовые документы

1. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ (ред. от 01.05.2019) "Об информации, информационных технологиях и о защите информации".

б) Основная литература

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449286>

2. 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>

3. Торадзе, Д. Л. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Л. Торадзе. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 158 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15282-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497621>

в) Дополнительная 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>

3. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469425>

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

1. Электронная библиотека. Электронные учебники. [Электронный ресурс]. URL: <http://subscribe.ru/group/mehanika-studentam/>;
2. Электронная библиотека. [Электронный ресурс].
3. URL: www.allbest.ru/libraries.htm;
4. Компьютерные сети. [Электронный ресурс]. URL: <http://kompset.narod.ru/page31.html>;
5. Образовательные ресурсы Интернета – Информатика. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.alleng.ru/edu/comp.htm>;
6. Методическая копилка учителя информатики. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.metod-kopilka.ru/page-1.htm>
7. LibreOffice
8. https://help.libreoffice.org/7.1/ru/text/shared/05/new_help.html?DbPAR=SHARED

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 и/или лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

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

Результаты обучения (умения, знания)	Формы текущего контроля результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
<p>У1 - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>У2 - использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</p> <p>У3 - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</p> <p>У4 - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</p> <p>У5 - получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</p> <p>У6 - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p> <p>У7 - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий</p>
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
<p>З1 - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</p> <p>З2 - основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;</p> <p>З3 - устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;</p> <p>З4 - методы и приемы обеспечения информационной безопасности методы и</p>	<p>Тестирование, устный опрос</p> <p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины</p>

<p>средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>35 - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность;</p> <p>36 - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем.</p>	
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:</p>	
<p>П1 - использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;</p> <p>П2 - использования компьютерных средств представления и анализа данных.</p>	<p>Тестирование, устный опрос</p> <p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины</p>

ЕИ 01 / 11.01
ССС

Разработчики:

ВБТУ преподаватель вк Рябина Рябина С.А.
(место работы) (занимаемая должность) (подпись, инициалы, фамилия)

ВГТУ преподаватель И.И. Корчагин И.И.
(место работы) (занимаемая должность) (подпись, инициалы, фамилия)

ВГТУ преподаватель И.И. Коротков И.И.
(место работы) (занимаемая должность) (подпись, инициалы, фамилия)

Руководитель образовательной программы

Методический кабинет [подпись] Яковлев В.С.
(должность) (подпись) (Ф.И.О)

Эксперт В.И. П.П. [подпись] Куркина Р.В.
(место работы) (подпись) (Ф.И.О)

[подпись] Калочин И.И.

