

**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
21.02.2024 г. Протокол № 6

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 на базе среднего общего образования

Форма обучения: Очная

Год начала подготовки: 2024

Программа обсуждена и актуализирована на заседании методического
совета СПК

14.02.2024 года. Протокол № 6

Председатель методического совета СПК



Сергеева С.И.

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК

16.02.2024 года. Протокол № 5

Председатель педагогического совета



СПК Донцова Н.А.

2024 г.

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:	
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.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий
В результате освоения 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	Тестирование, устный опрос Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины

средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; 35 - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность; 36 - 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.	Тестирование, устный опрос Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины

ЕИ ОИ НК
СЗ

Разработчики:

<u>ВГТУ</u> (место работы)	<u>председатель ПК</u> (занимаемая должность)	<u>Рябин Радика С.А.</u> (подпись, инициалы, фамилия)
<u>ВГТУ</u> (место работы)	<u>преподаватель</u> (занимаемая должность)	<u>И.И. Корчагин</u> (подпись, инициалы, фамилия)
<u>ВГТУ</u> (место работы)	<u>приморавовед</u> (занимаемая должность)	<u>Ю.В. Ермаков</u> (подпись, инициалы, фамилия)

Руководитель образовательной программы

<u>Методический кабинет</u> (должность)	<u>[подпись]</u> (подпись)	<u>Яковлев В.С.</u> (Ф.И.О)
--	-------------------------------	--------------------------------

Эксперт

<u>ВГТУ</u> (место работы)	<u>[подпись]</u> (подпись)	<u>Курица В.В.</u> (Ф.И.О)
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

[подпись] Калочев

