

**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
21.02.2024г. Протокол № 6

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины

ОП.08 Информационные технологии

Специальность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Квалификация выпускника: специалист по компьютерным системам

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

Форма обучения: Очная

Год начала подготовки: 2024

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК

14.02.2024 года Протокол № 6

Председатель методического совета СПК



подпись

Сергеева С.И

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК

16.02.2024 года Протокол № 5

Председатель педагогического совета СПК



подпись

Донцова Н.А

2024г.

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
Утвержденным приказом Минпросвещения России от 25.05.2022 г.№362

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Парецких Елена Викторовна, преподаватель высшей квалификационной категории

Фомин Роман Викторович, преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	4
<u>1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы</u>	
<u>1.2 Требования к результатам освоения дисциплины</u>	4
<u>1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины</u>	5
<u>2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	6
<u>2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы</u>	6
<u>2.2 Тематический план и содержание дисциплины</u>	7
<u>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	12
<u>3.1 Требования к материально-техническому обеспечению</u>	12
<u>3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины</u>	12
<u>3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины</u>	13
<u>3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</u>	13
<u>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	15
<u>5. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ</u>	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Информационные технологии

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина ОП.08 Информационные технологии относится к общепрофессиональному циклу учебного плана.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

Чтение лекций должно осуществляться в соответствии с рабочей программой. По каждому из разделов прочитанного материала целесообразно привести упражнения и/или задачи с примерами их решения. Часть теоретического материала должна быть отнесена на самостоятельную проработку студентами. Исчерпывающие сведения о содержании тем (разделов) лекционных занятий можно найти в рекомендуемых для изучения дисциплины учебниках.

Лабораторные и практические занятия проводятся в лаборатории. На практических и лабораторных занятиях группа делится на подгруппы. К выполнению лабораторной работы студенты допускаются при наличии у них подготовленных бланков отчетов и после успешного ответа на вопросы, заданные преподавателем по соответствующей теме. Отчеты оформляются по принятой в СПК форме. Работа считается полностью выполненной после проведения необходимых экспериментальных исследований и обработки результатов исследования.

Текущий контроль осуществляется на контрольно - учетных занятиях устно по индивидуальным вопросам или письменно. С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

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

- **У1** использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- **У2** использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации;
- **У3** обрабатывать текстовую и табличную информацию; использовать деловую графику и мультимедиаинформацию;
- **У4** использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных;

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

- **З1** понятие информационных систем и информационных технологий, автоматизированной обработки информации;
- **З2** основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ;
- **З3** методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- **З4** принципы защиты информации от несанкционированного доступа

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

- **П1** использования информационно-коммуникативных технологий при выполнении профессиональных задач.

В результате освоения дисциплины формируются общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции.

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.
ПК 2.5.	Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции - при необходимости).
ПК 3.2.	Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка - 96 часов, в том числе:
обязательная часть - 66 часов;

вариативная часть - 30 часов.

Объем практической подготовки - 96 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)	96	96
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	57	57
в том числе:		
лекции	24	24
лабораторное занятие	32	32
В том числе: практическая подготовка в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью		
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	21	21
в том числе:		
<i>изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы</i>	10	10
<i>подготовка к лабораторным занятиям</i>	8	8
<i>выполнение индивидуального или группового задания</i>	2	2
<i>подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме диф. зачета</i>	1	1
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация в форме		
№ 5 семестр - экзамен	18	18

2.2 Тематический план и содержание дисциплины Инженерная компьютерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые знания и умения, практический опыт, ОК, ПК
1	2	3	4
Раздел 1. Информация и информационные технологии. Виды программного обеспечения.			
Тема 1.1. Информация и информационные технологии	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Информация, технологии Формы представления и передачи информации. Понятие ЭВМ и классификация компьютеров. Понятие об информационных системах и информационных технологиях, структура и практические примеры. Классификация информационных технологий по сферам применения. Информационные процессы. Понятие информационной системы, данных, баз данных. Виды информационных систем на производстве, в науке, образовании. Информация, ее виды и свойства, методы кодирования. Способы обработки, передачи и хранения данных.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы</p>	2	31- 35
Тема 1.2. Виды программного обеспечения. Операционные системы.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>2. Принципы функционирования компьютерной техники. Аппаратная конфигурация компьютера. Программная конфигурация компьютера.</p> <p>3. Виды программного обеспечения. Системное ПО, функции операционных систем, сервисное ПО, вирусы и антивирусы. Классификация прикладных программ.</p> <p>4. Понятие окна. Структура и назначение элементов окна. Рабочий стол. Системное меню. Запуск программ. Система помощи (справка). Диалоговые окна. Файловая система (файл, имя файла, каталога, папки, имена дисков, путь к файлу).</p> <p>5. Операционные системы семейства Windows, Linux. Назначение, состав и загрузка ОС.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Лабораторная работа № 1. Формирование тематических директорий. Формирование и применение пути к файлам. Поиск заданных файлов. Пользовательские настройки в операционной системе.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы</p> <p>Подготовка к лабораторным занятиям, выполнение индивидуального или группового задания</p>	2 2 2 2 4 2 2	ОК 01- ОК 09 ДПК.1.1- ДПК.1.2 31- 35 У1-У3 П1-П3

Раздел 2. Обработка текстовой и числовой информации			
Тема 2.1. Обработка текстовой информации. Таблицы и графические изображения в текстовых документах	Содержание учебного материала		
	6. Компьютерная терминология работы с текстовой информацией. Виды текстовых процессоров и их возможности. Основные элементы главного меню. Создание и сохранение документов. Навигация. Редактирование документа: удаление, копирование и перемещение фрагментов в пределах одного документа. Вставка фрагментов в документ. Форматирование документа и отдельных фрагментов. Свойства документа.	2	
	7. Стили. Стилиевые форматирования. Вставка графических объектов. Оформление документа. Параметры страницы. Колонтитулы. Параметры печати.	2	
	Лабораторные работы		
	Лабораторная работа № 2. Работа с текстовым процессором. Ввод, редактирование и форматирование текстового документа. Использование стилей и шаблонов документов, Лабораторная работа № 3. Работа с текстовым процессором. Работа с редактором формул. Построение диаграмм Вставка рисунков и таблиц в текстовый документ.	4	
		4	
Тема 2.2. Обработка числовой информации.	Самостоятельная работа обучающихся		
	Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы Подготовка к лабораторным занятиям, выполнение индивидуального или группового задания Подготовка к итоговой аттестации	2	
		2	
		1	
	Содержание учебного материала		
	8. Табличные процессоры. Основные возможности. Главное меню. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Панели инструментов. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: числа, формулы, текст. 9. Вычисления в электронных таблицах. Ссылки. Типичные ошибки. Построение диаграмм и графиков. Форматирование готовых диаграмм. Поиск и фильтрация данных. Типы критериев.	2	
	2		
	Лабораторные работы		
	Лабораторное занятие № 4. Работа с табличным процессором. Работа с электронной таблицей, сортировка и фильтрация данных. Построение графиков и диаграмм. Лабораторное занятие № 5. Работа с табличным процессором. Использование функций в формулах, синтаксис функции. Выполнение математических и статистических расчетов в табличном процессоре.	4	
		4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы Подготовка к лабораторным занятиям, выполнение индивидуального или группового задания Подготовка к итоговой аттестации	2	
		2 1	

Тема 3.1. Мультимедиа технологии	Содержание учебного материала		
	10. Средства создания презентационных материалов: обзор, основные возможности. Основные инструменты главного меню сервисов для создания презентаций. Вставка в презентацию звука и видео. Настройка анимации. Настройка демонстрации. Технические и программные средства ввода и обработки звука. Технические и программные средства обработки видео.	2	
	Лабораторные работы		
	Лабораторная работа №6. Работа с графическими объектами. Создание и модификация презентаций. Выбор дизайна, анимация, эффекты, звуковое сопровождение.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы Подготовка к лабораторным занятиям, выполнение индивидуального или группового задания Подготовка к итоговой аттестации	2 1 1		
Тема 3.1. Информационные и телекоммуникационн ые технологии	Содержание учебного материала		
	11. Компьютерные сети и коммуникации. Локальные и глобальные компьютерные сети. Основные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы. Сеть Интернет: структура, адресация, протокол передачи. Способы подключения. Технология World Wide Web. Браузеры. Информационные ресурсы. Поиск информации. Маркетинг в Интернет.	2	
	12. Основы информационной компьютерной безопасности. Классификация средств защиты. Программно-технический уровень защиты. Защита жесткого диска. Создание аварийного загрузочного диска. Резервное копирование данных.	2	
	Лабораторные работы		
	Лабораторная работа №7. Работа в сети Интернет. Информационные ресурсы сети интернет. Настройка брандмауэра. Понятие конфиденциальности . Антиспам. Работа с электронной почтой.	4	
	Лабораторная работа №8. Работа с антивирусной программой. Тестирование носителей информации на наличие компьютерного вируса. Архивирование информации.	4	
Самостоятельная работа обучающихся			
Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы Подготовка к лабораторным занятиям, выполнение индивидуального или группового задания Подготовка к итоговой аттестации	1 1 1		
Консультации	.	1	
Всего		54	

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебных аудиторий для проведения лекций и лабораторных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.

Оборудование учебных аудиторий:

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

Аудитории для проведения лабораторных занятий – компьютерный класс.

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

а) Нормативно-правовые акты:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 25 мая 2022 г. N 362 «Об утверждении ФГОС СПО по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» на базе среднего общего образования;
3. Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования.

б) Основная литература:

1. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03966-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512089>

2. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07791-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516847>

Дополнительная литература:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510331>

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:

- Операционные системы для обеспечения функционирования программных средств общего и профессионального обозначения на рабочих местах преподавателей и обучающихся
- Пакет стандартных офисных приложений для работы с документами, таблицами, базами данных и т.п.
- Программы для просмотра документов в формате PDF
- **Графические редакторы и программы для просмотра графических изображений**
- Интернет-браузер
-

Интернет- ресурсы:

<https://bibl.cchgeu.ru/catalog/>

<https://profspo.ru/>

<https://urait.ru/>

<https://elibrary.ru/>

<https://rusneb.ru/>

<https://gostexpert.ru/>

<https://cyberleninka.ru/>

<https://www.consultant.ru/>

<http://www.mathematics.ru>

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 контроля результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- У1 использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;- У2 использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации;- У3 обрабатывать текстовую и табличную информацию; использовать деловую графику и мультимедиа информацию;- У4 использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных; <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>З1 понятие информационных систем и информационных технологий, автоматизированной обработки информации;</p> <p>З2 основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ;</p> <p>З3 методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>З4 принципы защиты информации от несанкционированного доступа</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none">- П1 использования информационно-коммуникативных технологий при выполнении профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none">- наблюдение и оценка результатов работы в ходе выполнения лабораторной работы;- проверка результатов самостоятельной работы студента;- промежуточная аттестация. <ul style="list-style-type: none">- устный и письменный опрос;- промежуточная аттестация- выступление с докладами и сообщениями;- проверка результатов самостоятельной работы студента; <ul style="list-style-type: none">- наблюдение и оценка результатов работы в ходе выполнения лабораторной работы;- проверка результатов самостоятельной работы студента;- промежуточная аттестация.

Разработчик:

ФГБОУ ВО «ВГТУ», преподаватель _____ Е.В.Парецких

ФГБОУ ВО «ВГТУ», преподаватель _____ Р.В. Фомин

Руководитель образовательной программы

ФГБОУ ВО «ВГТУ», преподаватель _____ Е.В.Парецких

Эксперт

Заместитель начальника

Конструкторского бюро по РМЛ

АО «КБХА»

