

**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

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: 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.

2023г.

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**:

- **31** понятие информационных систем и информационных технологий, автоматизированной обработки информации;
- **32** основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ;
- **33** методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- **34** 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 - 88 часов, в том числе:

обязательная часть - 58 часов;

вариативная часть - 30 часов.

Объем практической подготовки - 88 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)	88	88
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	48	48
в том числе:		
лекции	16	16
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	Содержание учебного материала 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. Самостоятельная работа обучающихся Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	2	31- 35
Тема 1.2. Виды программного обеспечения. Операционные системы.	Содержание учебного материала 2. Принципы функционирования компьютерной техники. Аппаратная конфигурация компьютера. Программная конфигурация компьютера. 3. Виды программного обеспечения. Системное ПО, функции операционных систем, сервисное ПО, вирусы и антивирусы. Классификация прикладных программ. 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). 5. Операционные системы семейства Windows, Linux. Назначение, состав и загрузка ОС. Лабораторные работы Лабораторная работа № 1. Формирование тематических директорий. Формирование и применение пути к файлам. Поиск заданных файлов. Пользовательские настройки в операционной системе. Самостоятельная работа обучающихся Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы Подготовка к лабораторным занятиям, выполнение индивидуального или группового задания	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,	4	
	Лабораторная работа № 3. Работа с текстовым процессором. Работа с редактором формул. Построение диаграмм Вставка рисунков и таблиц в текстовый документ.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	2	
Тема 2.2. Обработка числовой информации.		2	
	Подготовка к лабораторным занятиям, выполнение индивидуального или группового задания	2	
	Подготовка к итоговой аттестации	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.	2	
	9. Вычисления в электронных таблицах. Ссылки. Типичные ошибки. Построение диаграмм и графиков. Форматирование готовых диаграмм. Поиск и фильтрация данных. Типы критериев.	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	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	2	
	Подготовка к лабораторным занятиям, выполнение индивидуального или группового задания	2	
	Подготовка к итоговой аттестации	1	

Тема 3.1. Мультимедиа технологии	Содержание учебного материала	2	
	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.		
	Лабораторные работы	4	
	Лабораторная работа №6. Работа с графическими объектами. Создание и модификация презентаций. Выбор дизайна, анимация, эффекты, звуковое сопровождение.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2 1 1	
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			
Тема 3.1. Информационные и телекоммуникационн ые технологии	Содержание учебного материала	2	
	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.		
	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	4	
	Лабораторная работа №7. Работа в сети Интернет. Информационные ресурсы сети интернет. Настройка брандмауэра. Понятие конфиденциальности . Антиспам. Работа с электронной почтой.		
	Лабораторная работа №8. Работа с антивирусной программой. Тестирование носителей информации на наличие компьютерного вируса. Архивирование информации.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	1 1 1	
	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			
Консультации	1		
Всего	54		

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программ дисциплины требует наличие лаборатории «Информационных технологий».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги, HDD не менее 1 Тб, монитор с диагональю не менее 21“) с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства разработки программного обеспечения);
- автоматизированные рабочие места обучающихся (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги) с программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства разработки программного обеспечения);
- проектор, экран/маркерная доска.

Комплект учебной мебели:

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

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

- Приказ Минпросвещения России от 04.07.2022 N 527 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.07.2022 N 69452);
- Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 N 287 (ред. от 18.07.2022) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021 N 64101);
- Приказ от 1 сентября 2022 г. n 796 о внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования;
- Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Основные источники:

1. Гохберг, Г. С. Информационные технологии: учебник для СПО / Г. С. Гохберг, А. В. Зафиевский, А. А. Короткин. Изд. 3-е, стереотип. - М.: ИЦ «Академия», 2020 – 240 с.
2. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — Саратов: Профобразование 2021. —111с.
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, 2022. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8.
4. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Электронный ресурс]: учебник / В.А. Гвоздева. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 542 с.

Дополнительная литература:

1. Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н. Г. Плотникова. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2019. — 124 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/994603>.

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

1. Операционная система MS Windows, ОС Linux
2. Пакет прикладных программ MS Office и аналоги.
3. Выход в глобальную сеть Интернет.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество мест, лицензионных ключей или иное
1	Брандмауэр (Outpost Firewall Pro и т.п.)	По количеству ПК ОУ
2	Антивирусная программа (Kaspersky Security Cloud – Free и др.)	По количеству ПК ОУ
3	Операционная система (на основе ОС Linux)	По количеству ПК ОУ
4	Браузер (Яндекс.Браузер, Mozilla FireFox, и др.)	По количеству ПК ОУ
5	Офисный программный пакет для обработки текстов, электронных таблиц, презентаций, графики, баз данных и др. (Apache OpenOffice, Libre Office и др.)	По количеству ПК ОУ
6	Программы для просмотра документов в формате PDF и DjVU (Acrobat Reader, Foxit Reader и др.)	По количеству ПК ОУ

7	Графические редакторы и программы для просмотра графических изображений (Paint.NET, Inkscape, XnView, Irfan View и т.п.)	По количеству ПК ОУ
8	Информационно-справочные системы (Консультант, Гарант и др.)	По количеству ПК ОУ

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
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 мультимедиа информацию; - 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.	- наблюдение и оценка результатов работы в ходе выполнения лабораторной работы; - проверка результатов самостоятельной работы студента; - промежуточная аттестация. - устный и письменный опрос; - промежуточная аттестация - выступление с докладами и сообщениями; - проверка результатов самостоятельной работы студента; - 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»

