

**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
17.01.2025 г. Протокол № 5

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: 2025

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК

06.12.2024 года. Протокол № 3

Председатель методического совета СПК



подпись

Сергеева С.И

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК

29.12.2024 года. Протокол № 4

Председатель педагогического совета СПК



Донцова Н.А

2025г.

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 | <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 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.2. Обработка числовой информации. | 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 | |
| | 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 | 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. | | |
| | 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 |
|--|---|
| <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»

