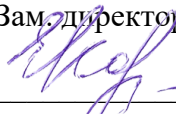




Министерство образования Иркутской области  
*ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»*

Утверждаю

Зам. директора

 Коробкова Е.А.

«31» августа 2025 г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
на 2025 - 2026 учебный год

|                                                       |                                                           |  |     |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--|-----|
| Специальности                                         | <b>09.02.07 Информационные системы и программирование</b> |  |     |
| Наименование дисциплины                               | ОП.02 Архитектура аппаратных средств                      |  |     |
| Курс и группа                                         | 2 курс ВЕБ-24-2                                           |  |     |
| Семестр                                               | 3                                                         |  |     |
| Преподаватель (ФИО)                                   | Кондратенко Архип Эдуардович                              |  |     |
| Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | 54                                                        |  | час |
| В том числе:                                          |                                                           |  |     |
| теоретические занятия                                 | 38                                                        |  | час |
| лабораторные работы                                   | 0                                                         |  | час |
| практические занятия                                  | 14                                                        |  | час |
| курсовое проектирование                               | 0                                                         |  | час |
| консультации                                          | 0                                                         |  | час |
| Самостоятельная работа                                | 2                                                         |  | час |
| Проверил                                              | Филиппова Т.Ф. 31.08.2025                                 |  |     |

| №                                                                      | Вид занятия          | Наименование разделов, тем, СРС                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Кол-во | Домашнее задание                                                |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Архитектура и принципы построения компьютерных систем</b> |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |                                                                 |
| <b>Тема 1.1. Введение в архитектуру построения компьютерных систем</b> |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |                                                                 |
| 1                                                                      | теория               | Введение. Цели, задачи и структура дисциплины. Основные понятия и термины.                                                                                                                                                                                                                                                      | 1      |                                                                 |
| 2                                                                      | теория               | История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям.                                                                                                                                                             | 1      | Повторение терминов.                                            |
| 3                                                                      | теория               | Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна. | 1      |                                                                 |
| <b>Раздел 2. Представление информации в вычислительных системах</b>    |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |                                                                 |
| <b>Тема 2.1. Информация. Кодирование и обработка информации в ЭВМ</b>  |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |                                                                 |
| 4-5                                                                    | теория               | Определение и классификация информации. Измерение количества информации. Кодирование символьной информации.                                                                                                                                                                                                                     | 2      | Повторение конспекта.                                           |
| 6                                                                      | теория               | Типы и структуры данных. Передача данных. Двоичное кодирование звуковой и мультимедиа информации. Сжатие информации. Кодирование видеоинформации.                                                                                                                                                                               | 1      |                                                                 |
| 7                                                                      | теория               | Типы и структуры данных. Передача данных. Двоичное кодирование звуковой и мультимедиа информации. Сжатие информации. Кодирование видеоинформации.                                                                                                                                                                               | 1      |                                                                 |
| <b>Тема 2.2. Арифметические основы ЭВМ</b>                             |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |                                                                 |
| 8-9                                                                    | теория               | Системы счисления. Непозиционные и позиционные системы счисления. Свойства позиционных систем счисления.                                                                                                                                                                                                                        | 2      | Привести примеры различных систем счисления. Описать в тетради. |
| 10-11                                                                  | практическое занятие | Перевод чисел из одной системы счисления в другую.                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2      |                                                                 |
| 12-13                                                                  | теория               | Представление чисел в ЭВМ. Фиксированная запятая (точка). Плавающая запятая (точка). Алгебраическое представление двоичных чисел.                                                                                                                                                                                               | 2      |                                                                 |
| 14                                                                     | практическое занятие | Арифметические действия в различных системах счисления. Фиксированная запятая (точка). Плавающая запятая (точка).                                                                                                                                                                                                               | 1      |                                                                 |
| 15                                                                     | практическое занятие | Арифметические действия в различных системах счисления. Фиксированная запятая (точка). Плавающая запятая (точка).                                                                                                                                                                                                               | 1      |                                                                 |
| <b>Тема 2.3. Логические основы ЭВМ</b>                                 |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |                                                                 |
| 16                                                                     | теория               | Логические операции и базовые элементы компьютера. Вентили. Таблицы истинности.                                                                                                                                                                                                                                                 | 1      |                                                                 |

|                                                                                                 |                        |                                                                                                                                                           |   |                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------|
| 17                                                                                              | теория                 | Схемные логические элементы ЭВМ: регистры, вентили, триггеры, полусумматоры и сумматоры.                                                                  | 1 | Нарисовать таблицы истинности.                                       |
| 18                                                                                              | практическое занятие   | Изучение схем и принципов работы логических элементов. Составление таблиц истинности.                                                                     | 1 |                                                                      |
| 19                                                                                              | практическое занятие   | Изучение схем и принципов работы логических элементов. Составление таблиц истинности.                                                                     | 1 |                                                                      |
| <b>Раздел 3. Архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем</b> |                        |                                                                                                                                                           |   |                                                                      |
| <b>Тема 3.1. Центральный процессор</b>                                                          |                        |                                                                                                                                                           |   |                                                                      |
| 20-21                                                                                           | теория                 | Процессор: структура и функционирование. Структура команды процессора. Цикл выполнения команды. Понятие рабочего цикла, рабочего такта.                   | 2 | Изучение перспективных типов процессора. Дать краткую характеристику |
| 22-23                                                                                           | Самостоятельная работа | Перспективные типы процессоров. Ассоциативные процессоры. Клеточные и ДНК процессоры. Нейронные процессоры. Процессоры с многозначной (нечеткой) логикой. | 2 |                                                                      |
| 24                                                                                              | теория                 | Изучение команд Ассемблера, написание программ.                                                                                                           | 1 | Повторение материала.                                                |
| 25                                                                                              | практическое занятие   | Изучение команд Ассемблера, написание программ.                                                                                                           | 1 |                                                                      |
| 26                                                                                              | практическое занятие   | Изучение команд Ассемблера, написание программ.                                                                                                           | 1 |                                                                      |
| <b>Тема 3.2. Организация работы памяти</b>                                                      |                        |                                                                                                                                                           |   |                                                                      |
| 27-28                                                                                           | теория                 | Основные принципы построения оперативной памяти. Иерархическая организация памяти. Стратегии управления памятью.                                          | 2 |                                                                      |
| 29-30                                                                                           | теория                 | Системы памяти. Динамическая и статическая память. Принципы работы кэш-памяти.                                                                            | 2 | Выучить термины: компьютерная память, кэш-память.                    |
| 31                                                                                              | практическое занятие   | Изучение состава и принципа работы кэш-памяти.                                                                                                            | 1 |                                                                      |
| 32                                                                                              | практическое занятие   | Изучение состава и принципа работы кэш-памяти.                                                                                                            | 1 |                                                                      |
| <b>Тема 3.3. Компоненты системного блока</b>                                                    |                        |                                                                                                                                                           |   |                                                                      |
| 33                                                                                              | теория                 | Системные платы, Блоки питания, Корпуса. Виды, характеристики, форм-факторы.                                                                              | 1 | Составить сравнительную таблицу современных системных плат.          |
| 34                                                                                              | теория                 | Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры.                                                                              | 1 |                                                                      |
| 35                                                                                              | теория                 | Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов.                                                            | 1 |                                                                      |
| 36                                                                                              | теория                 | Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов.                                                            | 1 |                                                                      |
| 37                                                                                              | теория                 | Классификация интерфейсов. Уровни интерфейсов. Внутренние интерфейсы: интерфейсы системной шины и центральных процессоров.                                | 1 | Повторение материала.                                                |
| 38                                                                                              | теория                 | Интерфейсы периферийных устройств и внешние интерфейсы. Программно-аппаратная совместимость.                                                              | 1 |                                                                      |

|                                                                      |                      |                                                                                                |    |                       |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------|
| 39-40                                                                | практическое занятие | Анализ производительности компьютерных систем. Сборка. Проверка на совместимость.              | 2  |                       |
| <b>Тема 3.4. Периферийные устройства вычислительной техники</b>      |                      |                                                                                                |    |                       |
| 41-42                                                                | теория               | Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты.    | 2  |                       |
| 43-44                                                                | теория               | Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.                                           | 2  |                       |
| 45-46                                                                | теория               | Принтеры. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение.                                  | 2  | Повторение материала. |
| 47-48                                                                | теория               | Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение.                                   | 2  |                       |
| 49-50                                                                | теория               | Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы. | 2  |                       |
| 51                                                                   | теория               | Периферийные устройства вычислительной техники.                                                | 1  |                       |
| 52                                                                   | теория               | Периферийные устройства вычислительной техники.                                                | 1  |                       |
| <b>Тема 3.5. Принципы управления ресурсами вычислительных систем</b> |                      |                                                                                                |    |                       |
| 53                                                                   | практическое занятие | Настройки базовой системы ввода/вывода BIOS.                                                   | 1  |                       |
| 54                                                                   | практическое занятие | Изучение настроек базовой системы ввода/вывода BIOS.                                           | 1  |                       |
| Всего:                                                               |                      |                                                                                                | 54 |                       |

## ИСТОЧНИКИ

1. [дополнительная] Гуров, В. В. Архитектура и организация ЭВМ : учебное пособие для СПО / В. В. Гуров, В. О. Чуканов. — Саратов : Профобразование, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-4488-0363-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86191.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. [основная] Колдаев В.Д. Архитектура ЭВМ: учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. - Москва: - ИД "ФОРУМ", ИНФРА-М, 2021. - 383 с. - ISBN 978-5-8199-6. - ( Среднее профессиональное образование)