



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

Утверждаю  
Зам. директора по УР  
  
Коробкова Е.А.  
«31» августа 2024 г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
на 2024 - 2025 учебный год

|   |   |     |
|---|---|-----|
| Специальности   | <b>09.02.07 Информационные системы и программирование</b> |     |
| Наименование дисциплины                               | ОП.02 Архитектура аппаратных средств                      |     |
| Курс и группа   | 2 курс ИС-23-2  |     |
| 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. 31.08.2024

| №  | 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 видеoinформации.   | 1      |   |
| 7  | теория               | Типы и структуры данных. Передача данных. Двоичное кодирование звуковой и мультимедиа информации. Сжатие информации. Кодирование видеoinформации.   | 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 |                       |

## ЛИТЕРАТУРА

1. [основная] Гуров В.В. Архитектура и организация ЭВМ : учебное пособие для СПО / Гуров В.В., Чуканов В.О.. — Саратов : Профобразование, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-4488-0363-5. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86191.html> (дата обращения: 30.08.2022). — 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)