# Практическое задание 1

**Часть 1**

1. Основные из традиционных принципов построения ЭВМ:

• наличие единого вычислительного устройства, включающего процессор, средства передачи информации и память;

• линейная структура адресации памяти, состоящей из слов фиксированной длины;

• двоичная система исчисления;

• централизованное последовательное управление;

• хранимая программа;

• низкий уровень машинного языка;

• наличие команд условной и безусловной передачи управления;

• АЛУ с представлением чисел в форме с плавающей точкой.

2. Еще принципы построения потоковых ЭВМ - должны выполняться все команды, для которых есть данные, независимо от их места в программе; управление вычислительным процессом переходит от программы к данным.

3. В основе выделения поколений ЭВМ лежит элементная база процессора.

4. Второе поколение.

5. Одна из общепринятых классификаций ЭВМ:

1. Большие ЭВМ (mainframe) IBM 360/370, ЕС ЭВМ, ES/9000, IBM S/390.

2. Супер-ЭВМ (Cray J90, Convex C38XX, IBM SP2, SGI POWER CHALLENGE, системы MPP, Электроника СС-100, Эльбрус-3).

3. Мини-ЭВМ (PDP-11, VAX, СМ ЭВМ).

4. Микро-ЭВМ: o АРМ; o встроенные; o ПЭВМ.

6. С точки зрения взаимодействия команд и данных, интересна классификация ЭВМ по Флинну:

1. ОКОД (SISD) - "одиночный поток команд, одиночный поток данных". Традиционная архитектура фон Неймана + КЭШ + память + конвейеризация.

2. ОКМД (SIMD) - "одиночный поток команд, множественный поток данных".

3. МКМД (MIMD) - "множественный поток команд, множественный поток данных", мультипроцессорные системы (несколько устройств управления и АЛУ).

7. Основные модели персональных ЭВМ (ПЭВМ), представленные на рынке:

1. ЭВМ фирмы IBM и их аналоги. Характерен принцип открытости архитектуры.

2. ЭВМ фирмы Apple, исторически представлены двумя семействами: Apple и Macintosh. Основное отличие от ЭВМ фирмы Intel -замкнутость архитектуры.

3. ЭВМ независимых фирм производителей.