

# Особенности современных ЭВМ

# ЭВМ

- ▶ **Электронно-вычислительная машина (сокращенно ЭВМ)** — комплекс технических средств, где основные функциональные элементы выполнены на электронных элементах, предназначенных для автоматической обработки информации в процессе решения вычислительных и информационных задач.

# Поколения современных ЭВМ

ПОКОЛЕНИЯ ЭВМ	ХАРАКТЕРИСТИКИ			
	<u>I</u>	<u>II</u>	<u>III</u>	<u>IV</u>
Годы применения	1946-1958	1958-1964	1964-1972	1972 - настоящее время
Основной элемент	Эл.лампа	Транзистор	ИС	БИС
Количество ЭВМ в мире (шт.)	Десятки	Тысячи	Десятки тысяч	Миллионы
Быстродействие (операций в сек.)	10 <sup>3</sup> -10 <sup>4</sup>	10 <sup>4</sup> -10 <sup>6</sup>	10 <sup>5</sup> -10 <sup>7</sup>	10 <sup>6</sup> -10 <sup>8</sup>
Носитель информации	Перфокарта, Перфолента	Магнитная Лента	Диск	Гибкий и лазерный диск
Размеры ЭВМ	Большие	Значительно меньше	Мини-ЭВМ	микроЭВМ

# Основные принципы работы ЭВМ

- ▶ Использование двоичной системы счисления в вычислительных машинах.
- ▶ Программное управление ЭВМ.
- ▶ Память компьютера используется не только для хранения данных, но и программ. Поэтому в определенных ситуациях над командами можно выполнять те же действия, что и над данными.
- ▶ Ячейки памяти ЭВМ имеют адреса, которые последовательно пронумерованы.
- ▶ Возможность условного перехода в процессе выполнения программы.

# Архитектура ЭВМ



# Основные узлы ЭВМ

- ▶ Центральный процессор
- ▶ Системная шина
- ▶ Порты ввода-вывода
- ▶ Основная память - ОЗУ, ПЗУ
- ▶ Внешняя память
- ▶ Источник питания

Спасибо за внимание!