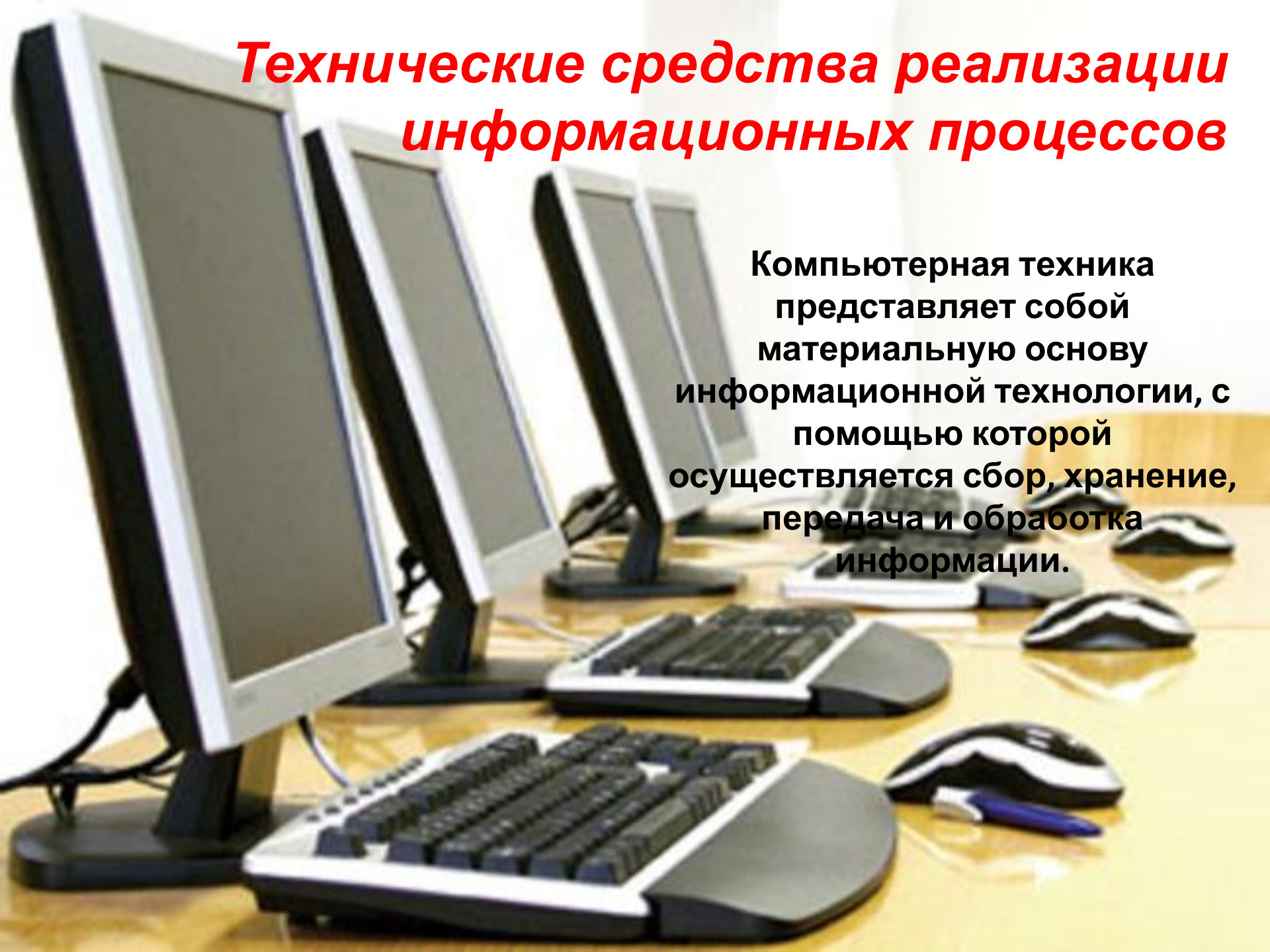
# *Технические средства реализации информационных процессов*



**Компьютерная техника представляет собой материальную основу информационной технологии, с помощью которой осуществляется сбор, хранение, передача и обработка информации.**

# Архитектура ЭВМ

**совокупность общих принципов организации аппаратно-программных средств и их основных характеристик, определяющая функциональные возможности ЭВМ при решении соответствующих типов задач**



# Архитектура ЭВМ

- Архитектура ЭВМ - совокупность общих принципов организации аппаратно-программных средств и их основных характеристик, определяющая функциональные возможности ЭВМ при решении соответствующих типов задач.



# Архитектура ЭВМ

## Программное обеспечение

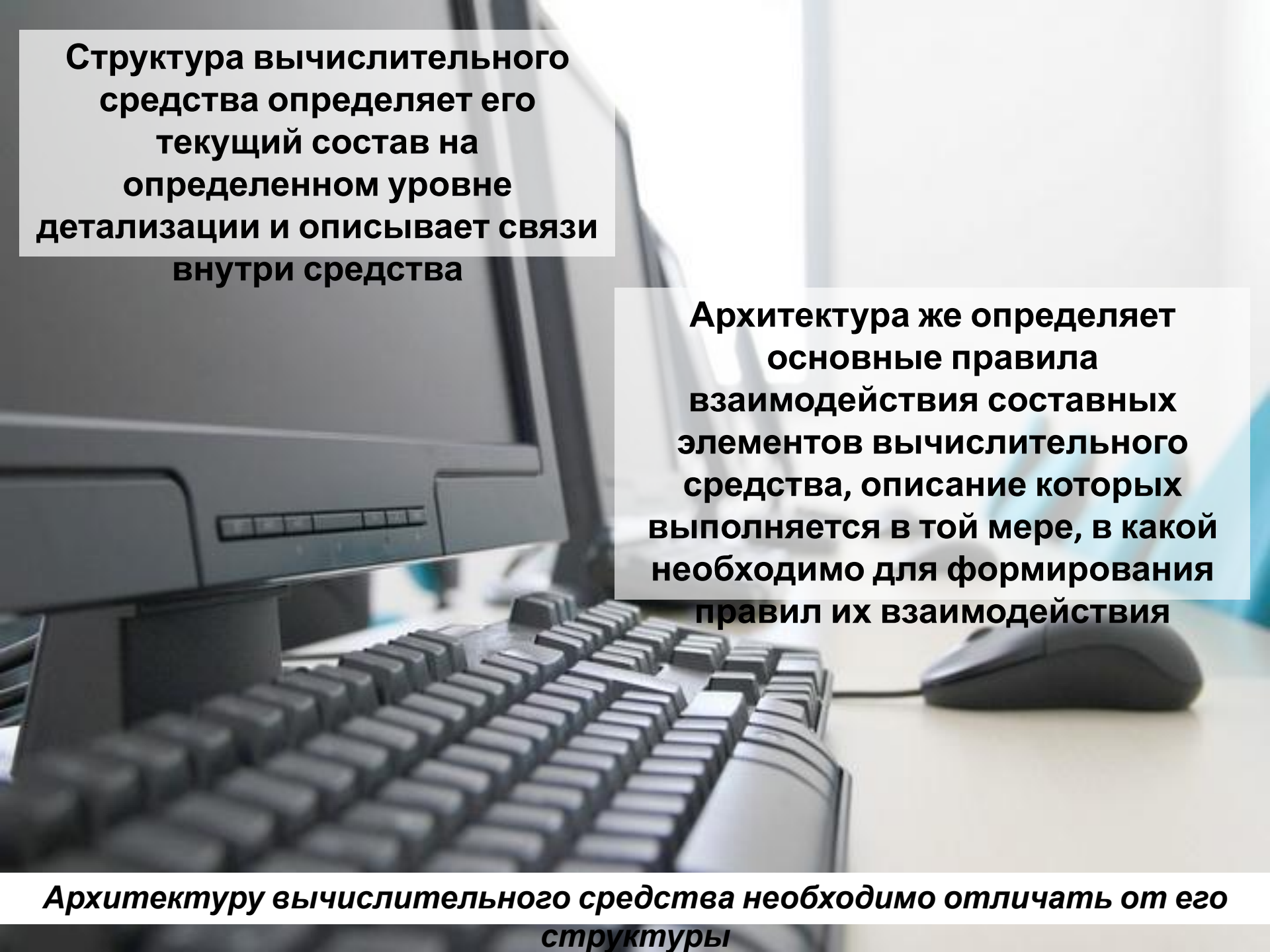
- Операц-ная система
- Языки програм-ния
- Прикладное ПО

## Вычислительные и логические возможности

- Система команд
- Форматы данных
- Быстро-действие

## Аппаратные средства

- Структура ЭВМ
- Организация памяти
- Организация Ввода\Вывода
- Принципы управления



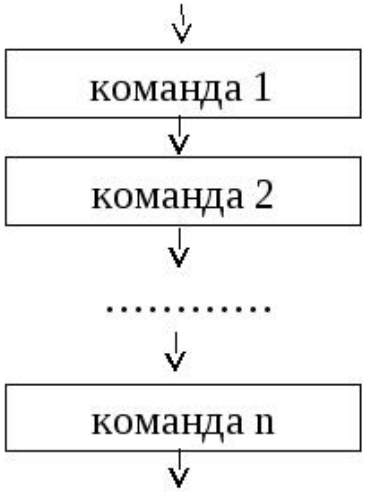
**Структура вычислительного средства определяет его текущий состав на определенном уровне детализации и описывает связи внутри средства**

**Архитектура же определяет основные правила взаимодействия составных элементов вычислительного средства, описание которых выполняется в той мере, в какой необходимо для формирования правил их взаимодействия**

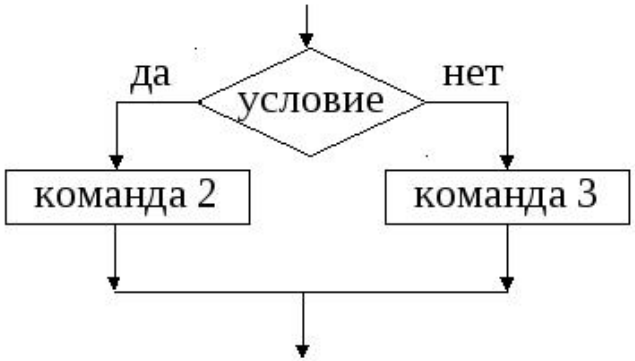
***Архитектуру вычислительного средства необходимо отличать от его структуры***

# Современные ЭВМ внешне нисколько не похожи на первые модели, основополагающие идеи, принятые в них и связанные с понятием алгоритма

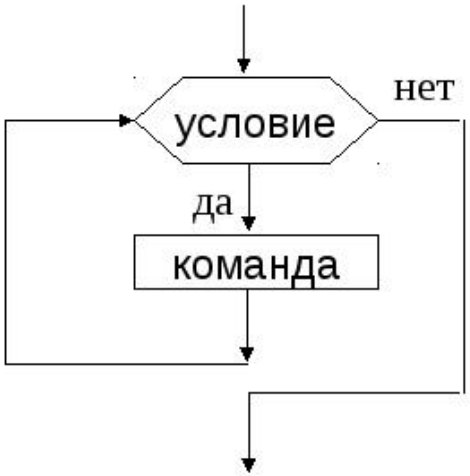
1. Линейные алгоритмы (следование)




2. Разветвляющиеся алгоритмы (ветвление)




3. Циклические алгоритмы (повторение)



**Основополагающие идеи, принятые в них и связанные с понятием алгоритма, разработанным Аланом Тьюрингом, а также архитектурной реализацией, предложенной Джоном фон Нейманом, пока не претерпели кардинальных изменений (за исключением, конечно же, систем параллельной обработки информации)**

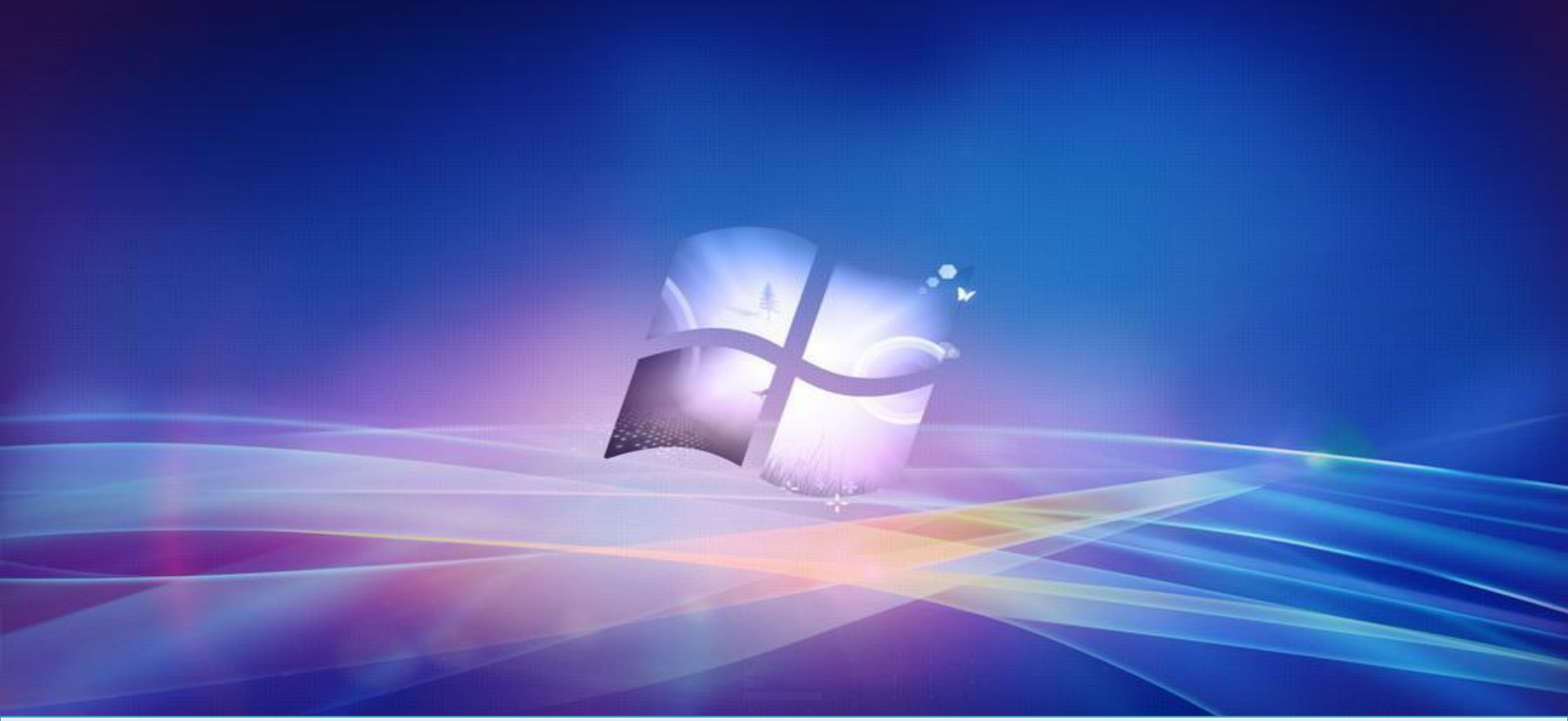



## Джон фон Нейман – создатель первой ЭВМ



Джон фон Нейман – американский математик

1903-1957



Любая ЭВМ неймановской архитектуры содержит следующие базисные устройства:

- арифметико-логическое устройство (АЛУ);
- устройство управления (УУ)
- запоминающее устройство (ЗУ);
- устройства ввода-вывода (УВВ);
- пульт управления (ПУ).

# Основные устройства ПК

- *устройства внешней памяти;*
- *оперативную память;*
- *процессор;*
- *устройства ввода и вывода.*
- *электронные схемы (процессор, оперативная память, контроллеры устройств и т.д.);*
- *блок электропитания;*
- *накопитель (дисковод);*
- *накопитель на жестком магнитном диске.*

# Периферийные устройства









