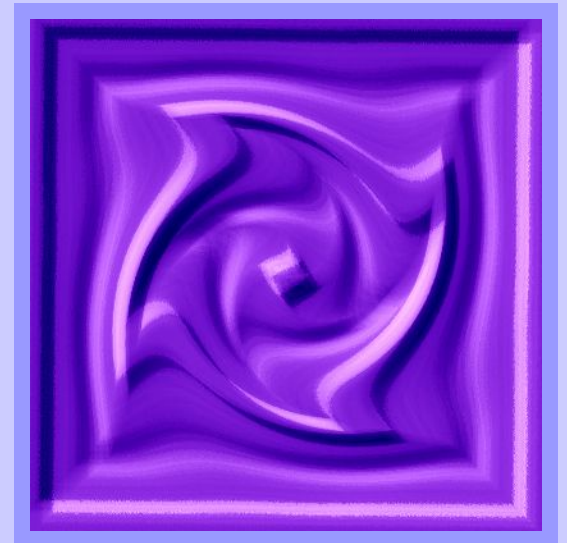


И



Информатика и основы ИТ

Принципы функционирования
компьютеров

ПРИНЦИПЫ ФОН НЕЙМАНА

1. **Принцип использования двоичной системы счисления для представления данных и команд.**
2. **Принцип программного управления. (Программа состоит из набора команд, которые выполняются процессором друг за другом в определенной последовательности.)**
3. **Принцип однородности памяти. (Как программы (команды), так и данные хранятся в одной и той же памяти. Над командами можно выполнять такие же действия, как и над данными.)**

5. Принцип последовательного программного управления
Все команды располагаются в памяти и выполняются последовательно, одна после завершения другой.

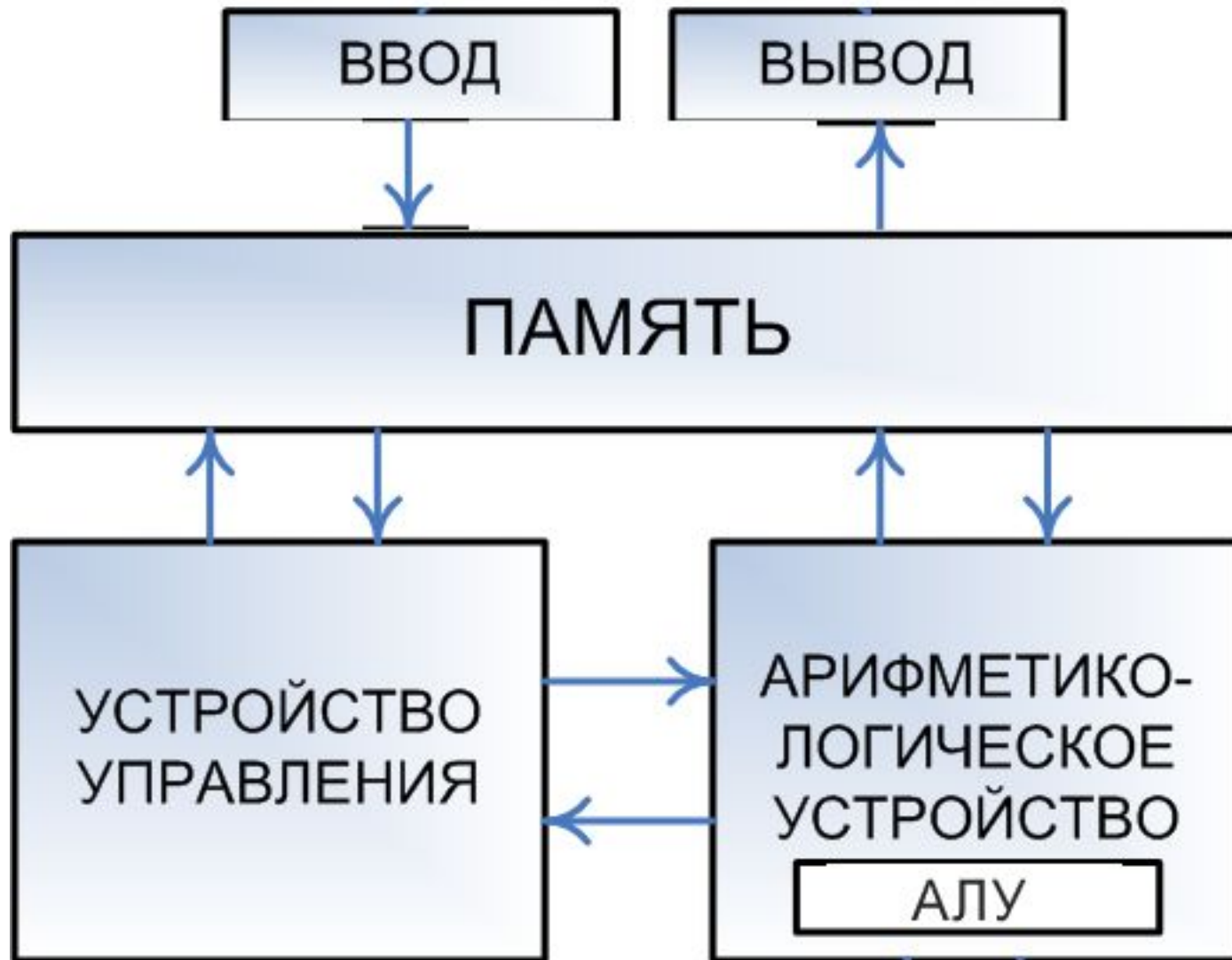
6. Принцип условного перехода.

ОСНОВНОЙ ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Основным принципом построения всех Современных ЭВМ является **принцип программного управления (ППУ)**. Все вычисления должны быть представлены в виде **программы**, состоящей из последовательности **команд**. Каждая команда содержит адрес выполняемой операции и, возможно, адреса **операндов**.

Операнды – это элементы данных или выражения над данными, над которыми выполняется операция

АРХИТЕКТУРА ФОН НЕЙМАНА



ИНТЕРФЕЙСЫ

Связь между устройствами в компьютере осуществляется с помощью сопряжений, которые в ВТ называются **интерфейсом.**

Интерфейс представляет собой совокупность стандартизованных аппаратных и программных средств, обеспечивающих обмен информацией между устройствами.

АРХИТЕКТУРА СОВРЕМЕННЫХ КОМПЬЮТЕРОВ

Ядро



Вну - внешнее устройство

ПРИНЦИПЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ КОМПЬЮТЕРОВ

1. Децентрализация управления
2. Модульность
3. Параллельная обработка

Модульность означает, что в архитектуре компьютеров используются достаточно автономные элементы.

Модульность ведет к открытости и адаптируемости вычислительной системы.

К компьютеру можно подключать дополнительные устройства, улучшая его технические и экономические показатели