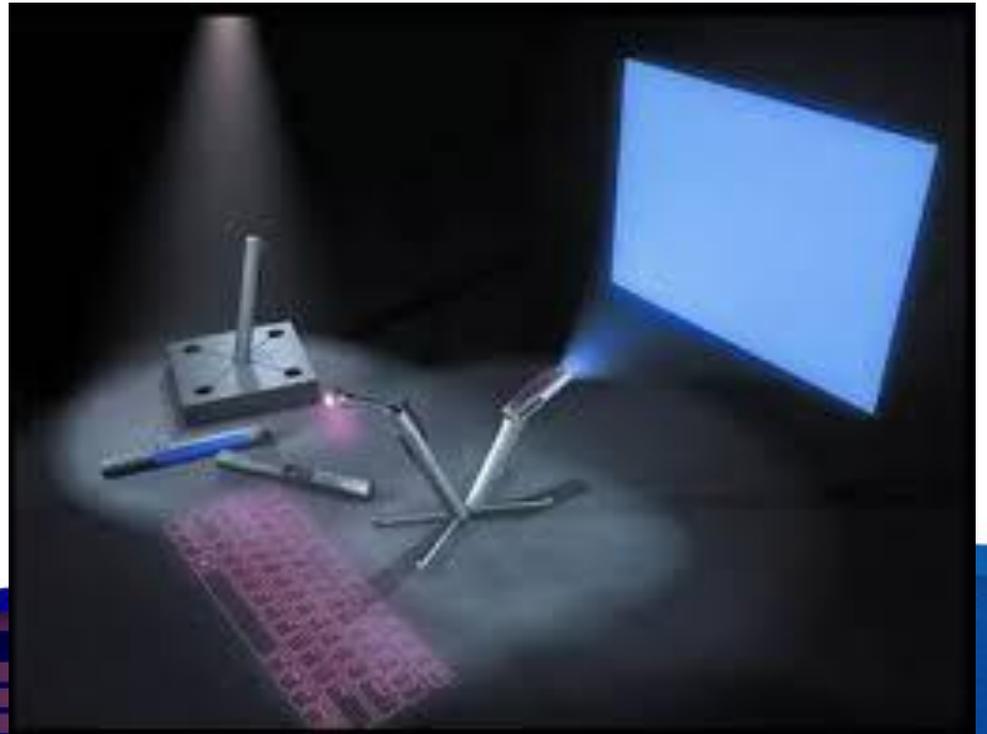




# Структура персонального компьютера

10 класс

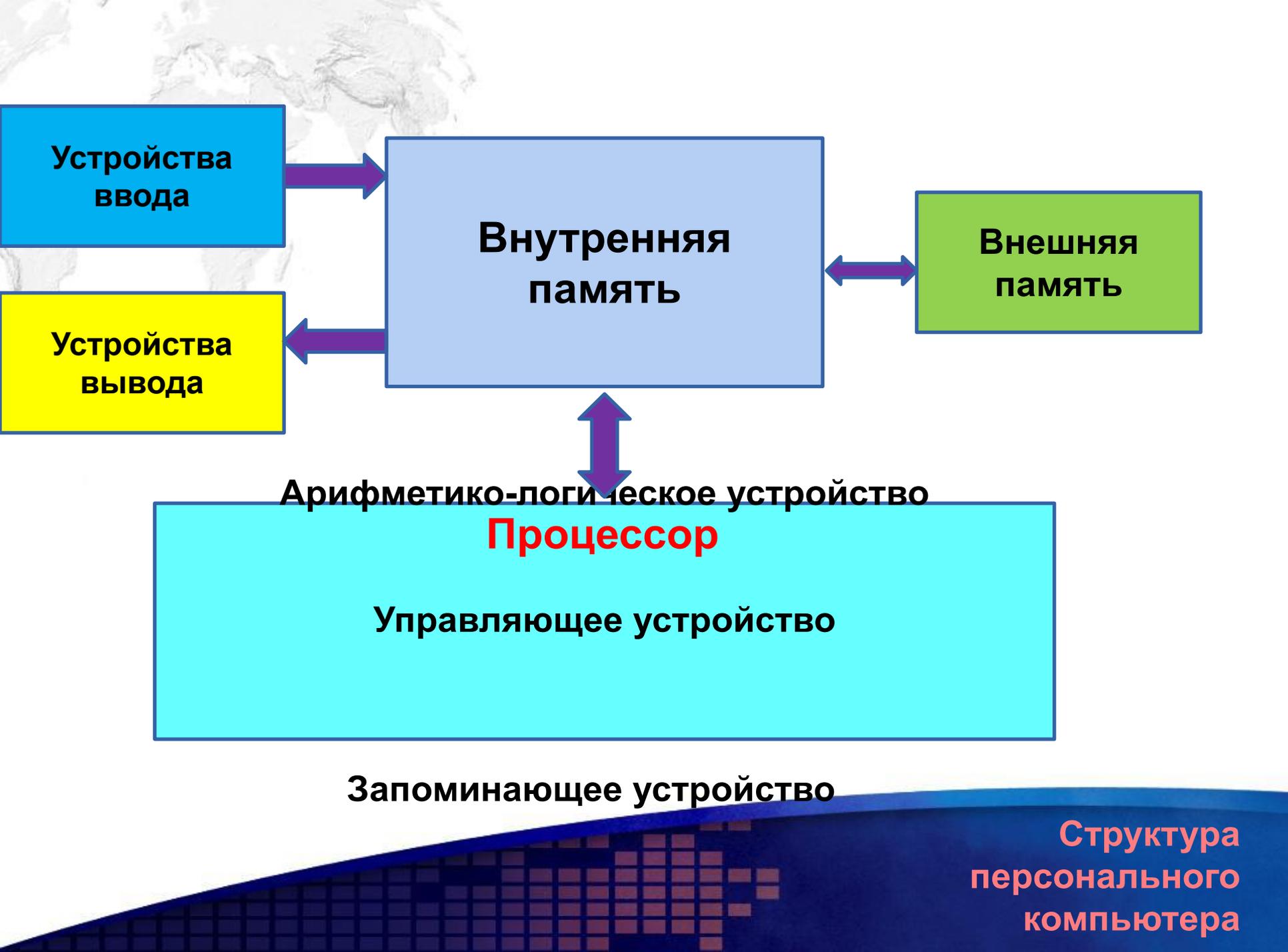


# Архитектура ПК

совокупность основных устройств, узлов и блоков ЭВМ, а также структура основных управляющих и информационных связей между ними, обеспечивающая выполнение заданных функций.



**Структура  
персонального  
компьютера**



Устройства  
ввода

Внутренняя  
память

Внешняя  
память

Устройства  
вывода

Арифметико-логическое устройство

**Процессор**

Управляющее устройство

Запоминающее устройство

Структура  
персонального  
компьютера

- **ЦПУ** – центральное процессорное устройство.
- Арифметико-логическое устройство (**АЛУ**) – для арифметических вычислений и принятия логических решений.
- Запоминающее устройство (**ЗУ**) служит для хранения информации.
- Устройство управления (**УУ**) – координация различных блоков ЭВМ.
- АЛУ, ЗУ, УУ, устройства ввода/вывода нельзя отнести к категории только технического обеспечения, поскольку в них присутствует и программное.

ПК состоит из системного блока и периферийного оборудования.

В **базовой конфигурации** рассматривают:

- системный блок
- монитор
- клавиатура
- МЫШЬ



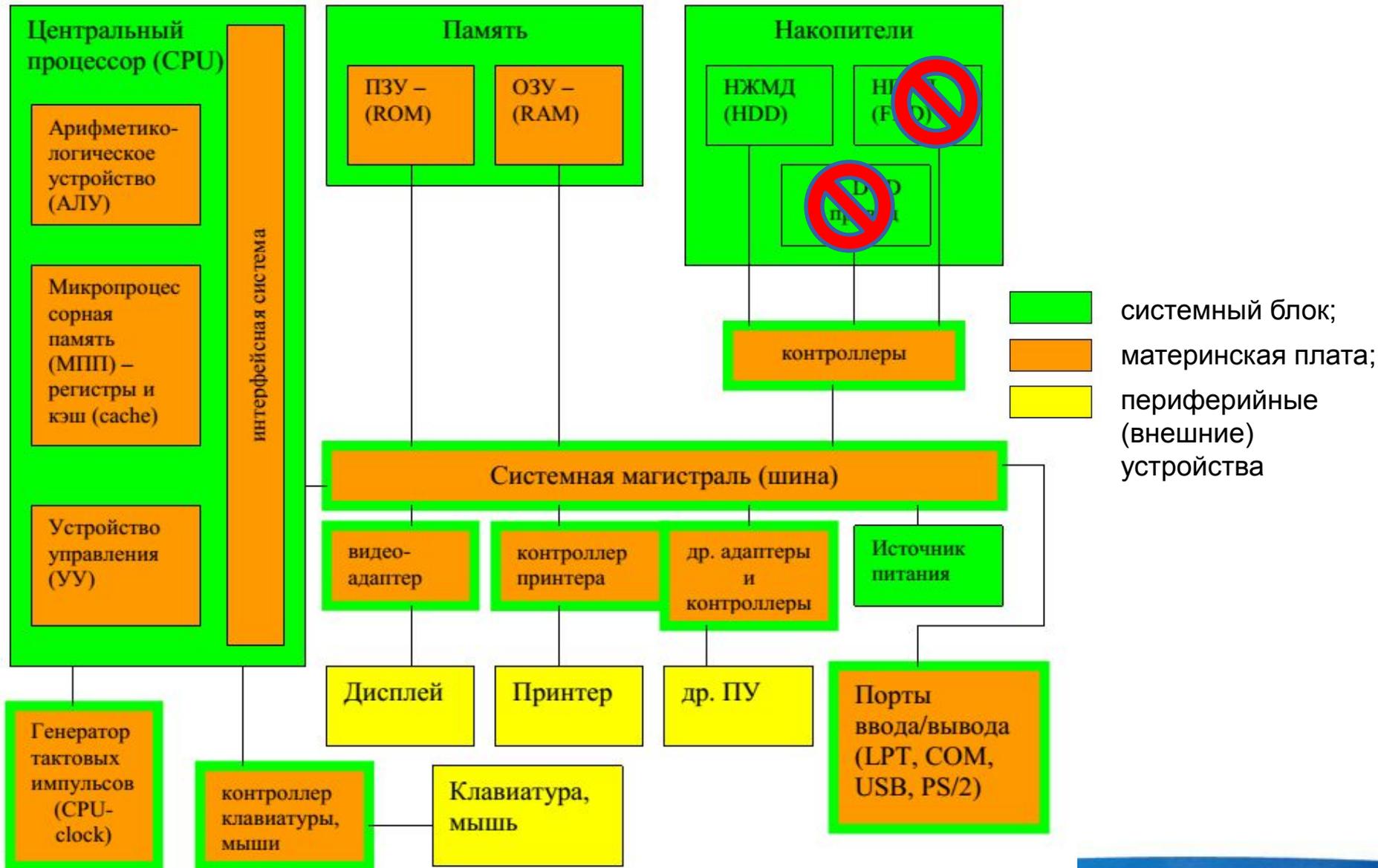
**Структура  
персонального  
компьютера**

**Системный блок** - корпус, в котором размещены основные электронные компоненты или модули ПК.

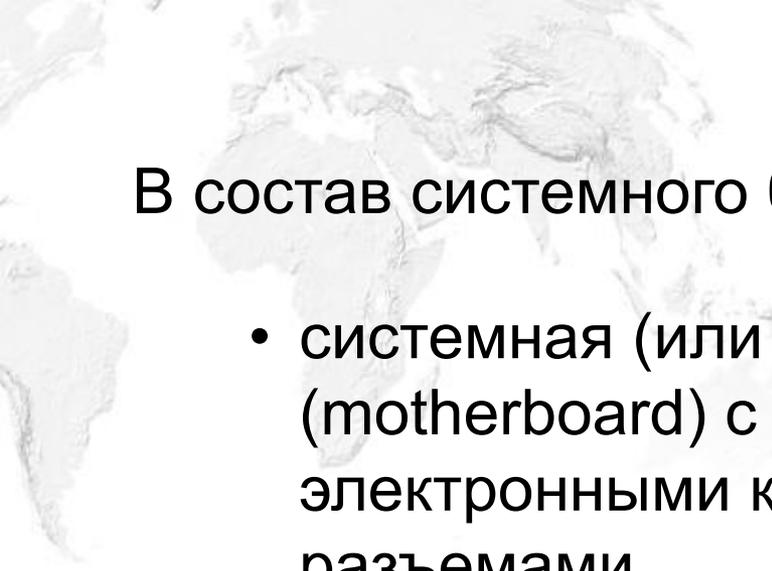
Корпуса бывают двух основных разновидностей:

- вертикального расположения (tower – башня)
- горизонтального расположения (desktop)





**Структура  
персонального  
компьютера**



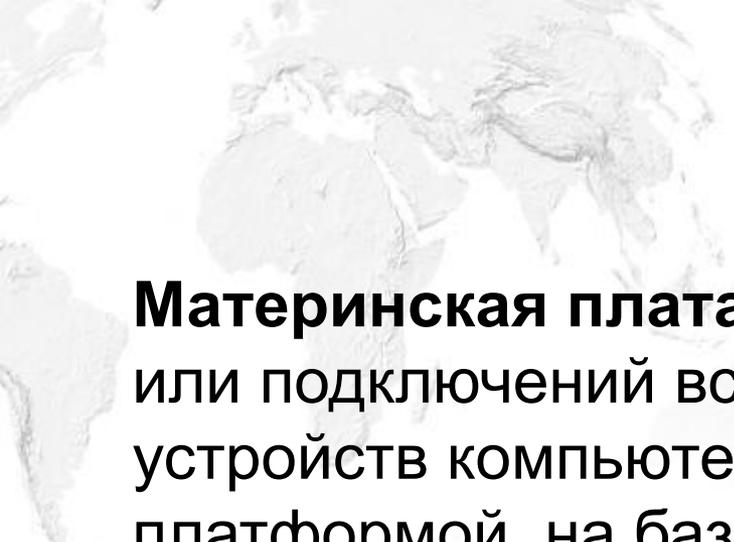
В состав системного блока входят:

- системная (или материнская) плата (motherboard) с расположенными на ней электронными компонентами, платами и разъемами
- накопители или приводы для сменных накопителей
- блок питания.

**Блок питания** смонтирован вместе с корпусом системного блока. Мощность блока питания варьируется в зависимости от типа корпуса. На корпусе блока питания расположены:

- охлаждающий вентилятор
- общий сетевой разъем
- тумблер
- иногда сетевой разъем для подключения монитора





**Материнская плата** предназначена для размещения или подключений всех остальных внутренних устройств компьютера – служит своеобразной платформой, на базе которой строится конфигурация всей системы.

Тип и характеристики различных элементов и устройств материнской платы, как правило, определяется типом и архитектурой центрального процессора.



**Системная  
(материнская) плата**

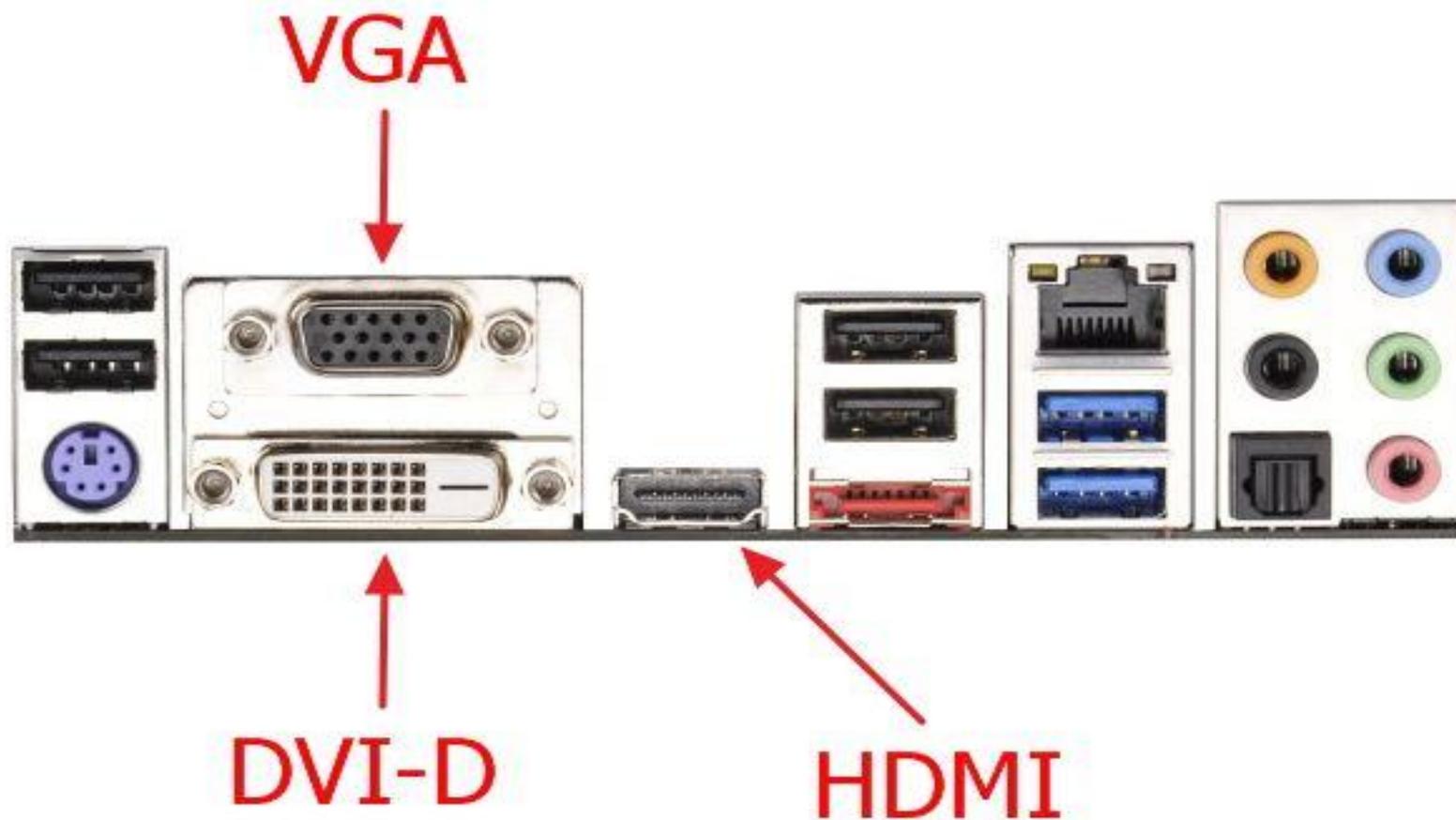
## На материнской плате располагаются:

1. Чипы - наборы больших однокристалльных электронных микросхем (центральный процессор, чипсет, интегрированные контроллеры устройств и их интерфейсы).
2. Микросхемы памяти и разъемы их плат
3. Микросхемы электронной логики
4. Разъемы системной шины (стандартов ISA, EISA, VESA, PCI, AGP, PCI-Express и др.)

## На материнской плате располагаются:

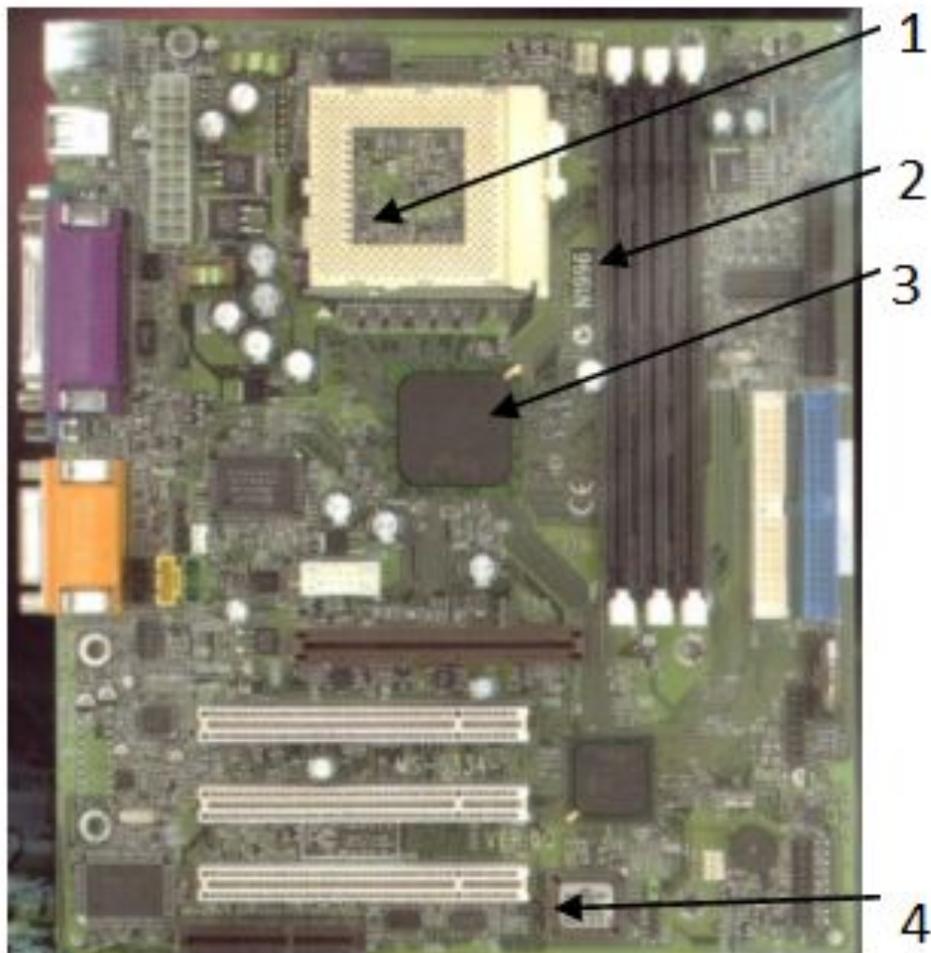
5. Простые радиоэлементы (транзисторы, конденсаторы, сопротивления и др.)
6. Слоты для подключения плат расширений (видеокарт или видеоадаптеров, звуковых карт, сетевых карт, интерфейсов периферийных устройств)
7. Разъемы портов ввода/вывода (COM, LPT, USB, PS/2 и др.)

На задней панели компьютера можно встретить разъемы следующих портов:



Порты задней панели

## На материнской плате располагаются:



1 Процессор

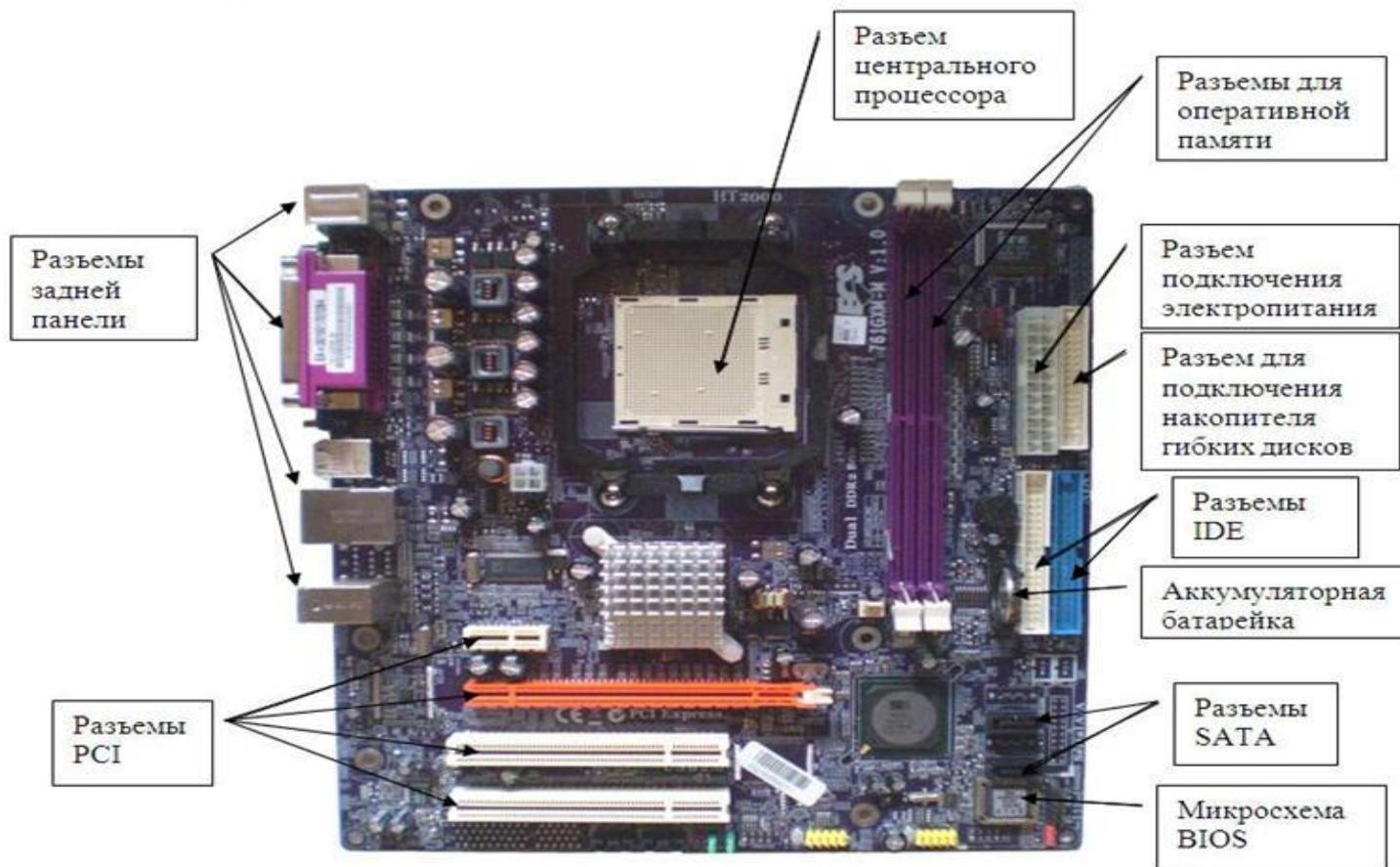
2 Память

3 Чипсет (микросхема, выполняющая роль связующего компонента памяти, процессора, устройств ввода-вывода)

BIOS

Системная  
(материнская) плата

# На материнской плате располагаются:



**Системная  
(материнская) плата**

# Процессор

центральное устройство компьютера, которое осуществляет обработку информации, выполняя арифметические и логические операции, заданные программой, управляет вычислительным процессом и координирует работу всех устройств компьютера.





# Основные характеристики процессора

## Тактовая частота –

количество операций, выполняемых за единицу времени.

## Разрядность –

количество двоичных цифр (разрядов), которые одновременно обрабатывает процессор.

## Шины

группы проводников на материнской плате, предназначенные для передачи данных от одного устройства к другому.

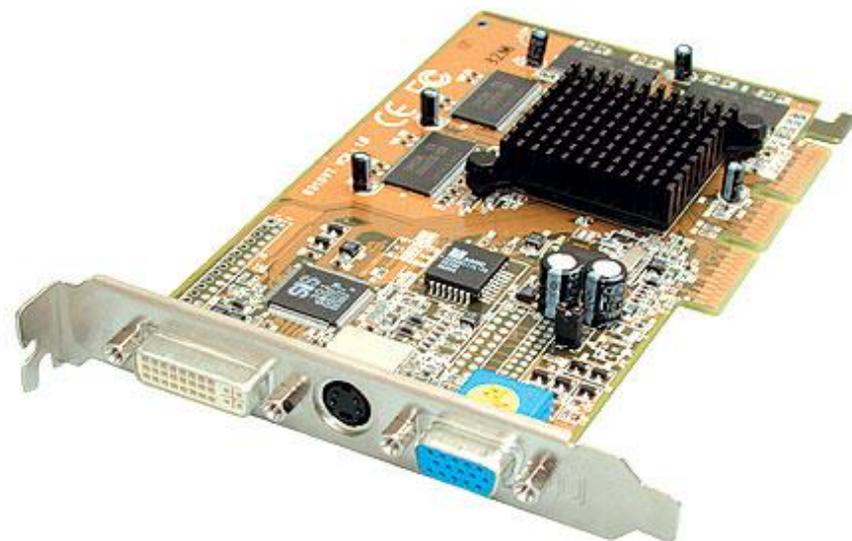
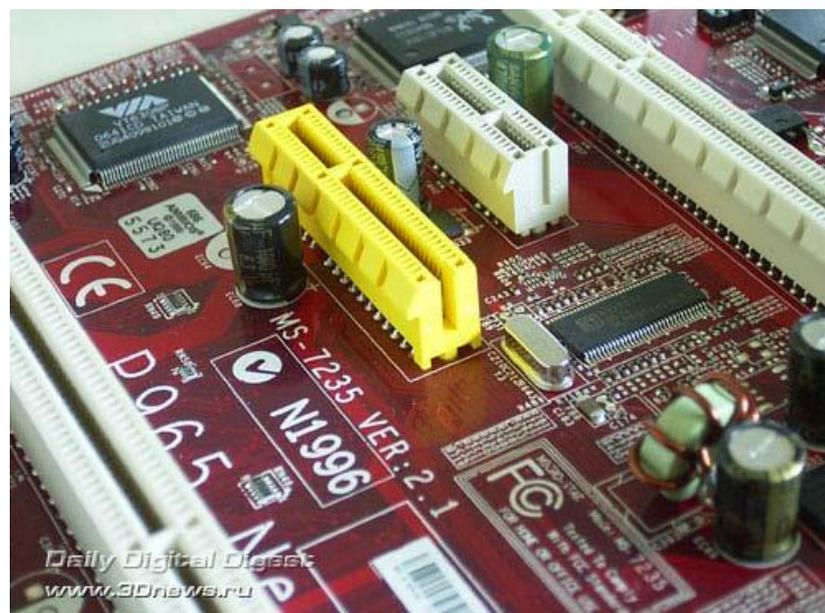


## Адаптеры –

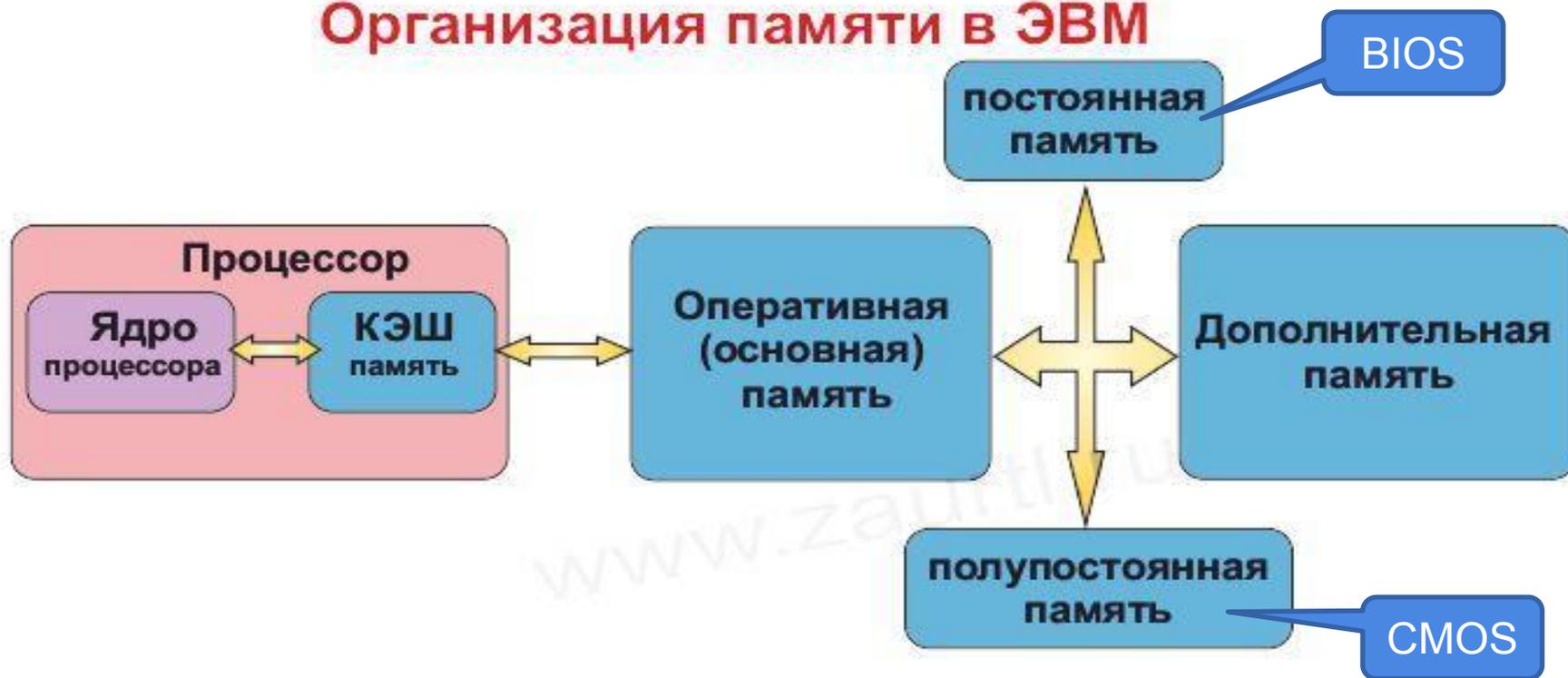
специальные платы, необходимые для подключения некоторых устройств.

## Слоты –

разъёмы на материнской плате.



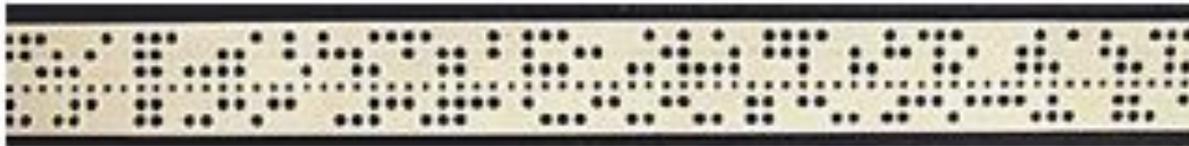
## Организация памяти в ЭВМ



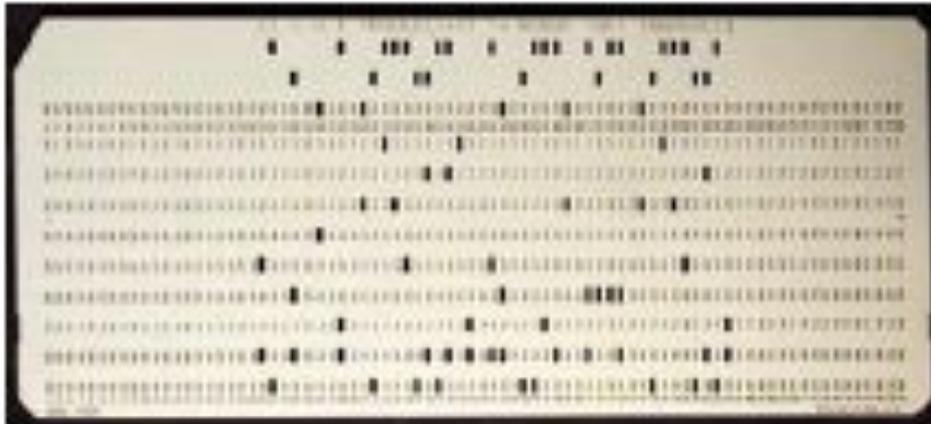
# Цифровые носители информации



## Механические носители



Перфолента



Перфокарта

Внешняя память

# Цифровые носители информации

2

## Магнитные носители

- *Магнитная лента*
- *Гибкий магнитный диск*  
(дискета)
- *Жесткий магнитный диск*  
(винчестер)



Внешняя память

# Цифровые носители информации

3

## Оптические носители

### *Компакт-диски*

- CD-R
- DVD-R
- CD-RW
- DVD-RW

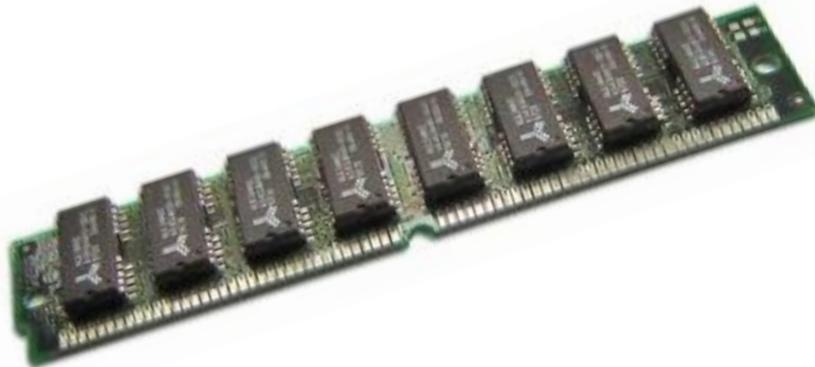


# Цифровые носители информации

4

## Полупроводниковые носители

- Модули *оперативной памяти*
- *Флэш-память*



Внешняя память

# Жесткий диск (винчестер)

- *HDD*
- *SSD*
- *Подключаемый*



## Устройства для работы с цифровыми носителями

Каждому устройству для записи и считывания данных операционная система присваивает свое имя.

Например:

- **A:, B:** - дисковод для гибких магнитных дисков
- **C:** - первый жесткий диск
- **D:** - второй жесткий диск
- **E:** - дисковод для компакт-дисков
- **F:** - съемный диск

# Периферийные устройства



Принтер



Сканер



Дигитайзер  
(графический планшет)

Устройства ввода-вывода

# Периферийные устройства



Микрофон



Наушники



Звуковые колонки

Устройства ввода-вывода

# Периферийные устройства



Плоттер



Мультимедийный проектор



Веб-камера

**Спасибо за внимание!**

