

Внутренние устройства компьютера

ПК

Материнская плата

Системный блок

Блок питания

Оптический привод

Система охлаждения

Оперативная память

Процессор

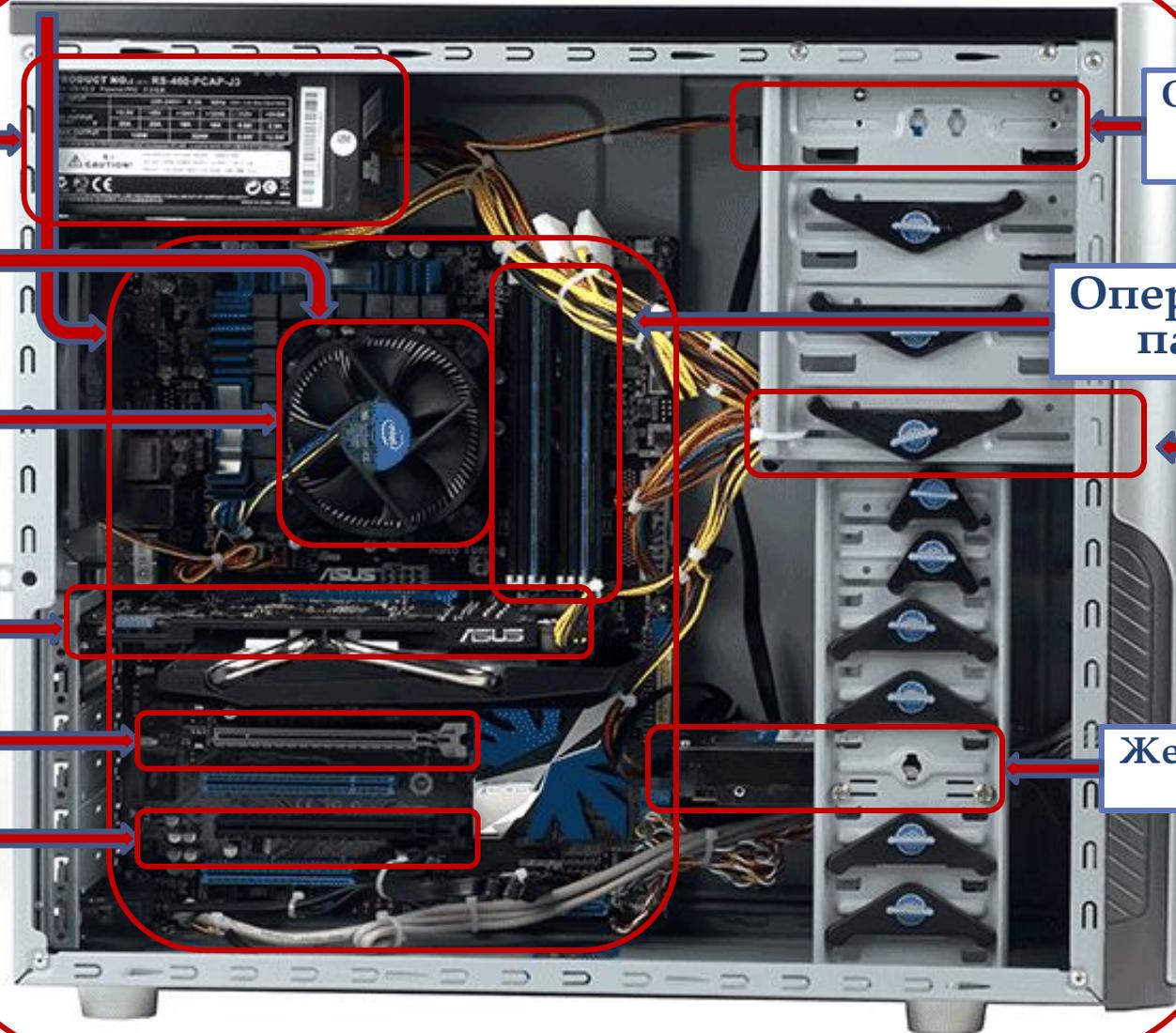
Флоппи-дисковод

Видеокарта

Звуковая карта

Сетевая карта

Жесткий диск



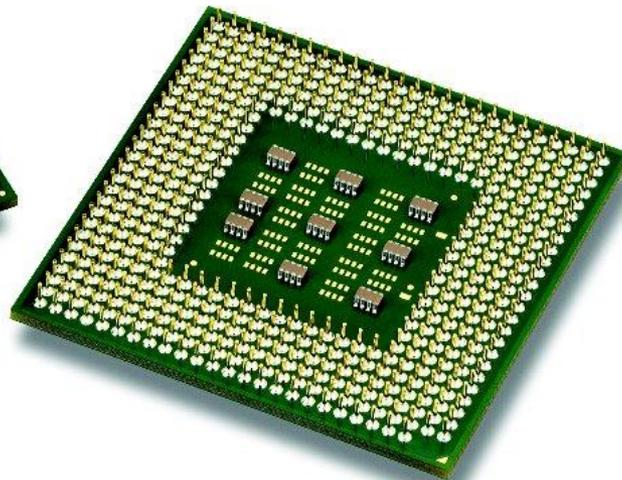
Материнская плата

Материнская плата — сложная многослойная печатная плата, на которой устанавливаются основные компоненты ПК.

Материнская плата объединяет и координирует работу таких различных по своей сути и функциональности комплектующих, как процессор, ОЗУ, платы расширения и всевозможные накопители.

Процессор

Центральный процессор — электронный блок либо интегральная схема (**микروпроцессор**), исполняющая машинные инструкции (**код программ**), главная часть аппаратного обеспечения компьютера или программируемого логического контроллера. Иногда называют *микروпроцессором* или просто *процессором*.



Процессор

Процессор устанавливается в специальный разъем на системной плате. Для различных типов процессоров требуются различные типы разъемов.

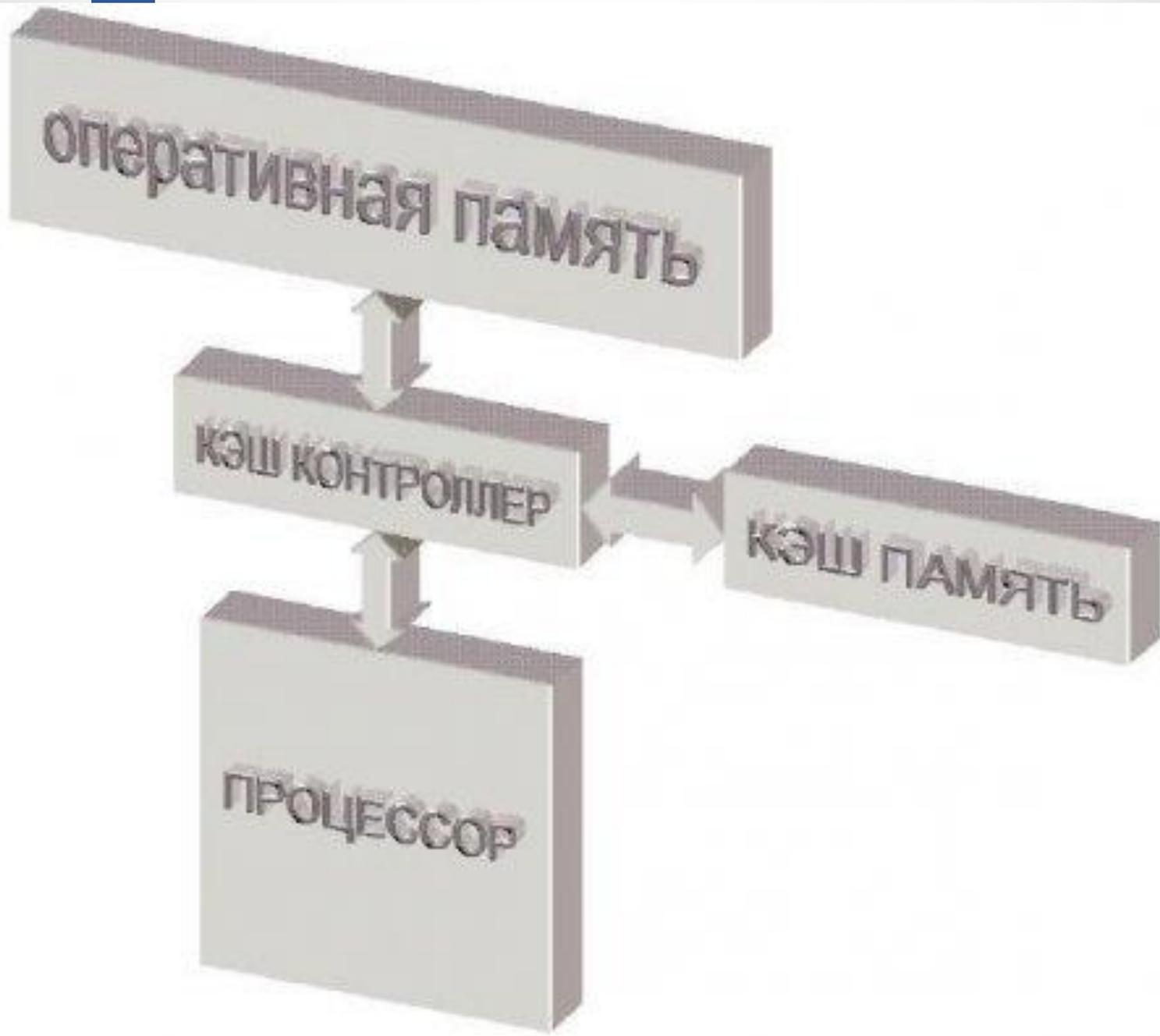
Главными характеристиками ЦПУ являются:

- Тактовая частота;
- Производительность;
- Энергопотребление;
- Нормы литографического процесса используемого при производстве (для микропроцессоров);
- Архитектура.

Тактовая частота - равна количеству тактов обработки данных, которые процессор производит за 1 секунду, и измеряется в мегагерцах (МГц).

Чем выше тактовая частота, тем выше производительность компьютера.

Единственное устройство, о существовании которого знает процессор – оперативная память.



1.

2.

В
ИЯ

Гь,
К И
ДЫ.
а И
ИЯ.

ОСНОВНЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ

- AMD



- Intel



Оперативная память

(ОЗУ)

Оперативная память (ОЗУ) - энергозависимая часть системы компьютерной памяти, в которой временно хранятся данные и команды, необходимые процессору для выполнения им операции.

Обязательным условием является адресуемость (каждое машинное слово имеет индивидуальный адрес) памяти.



Содержащиеся в оперативной памяти данные доступны только тогда, когда на модули памяти подаётся напряжение, то есть, компьютер включён.

Пропадание на модулях памяти питания, даже кратковременное, приводит к искажению либо полному уничтожению данных в ОЗУ.



Виды оперативной памяти

DDR

Самая древняя оперативная память. Время ее господства на IT рынке уже давно ушло. Но кое-где еще иногда встречаются системы, в которых используется эта оперативная память. Как правило, это довольно старые системы.



DDR2

Наиболее распространенный вид оперативной памяти. Она уже ушла с IT арены. Производительность самой медленной оперативной памяти DDR3 выше самой быстрой DDR2.

DDR3

Являет собой новейший на сегодняшний день вид оперативной памяти. По скоростным характеристикам самая медленная DDR3 опережает самый быстрый экземпляр своего предшественника, DDR2.

Жесткий диск

Накопитель на жёстких магнитных дисках (НЖМД)
жёсткий диск, в компьютерном сленге «винчестер» —
запоминающее устройство (устройство хранения
информации) произвольного доступа, основанное на
принципе магнитной записи.

Является основным накопителем данных в
большинстве компьютеров.

Коммутатор-предусилитель
блока головок

Поворотная рамка
позиционера

Шпиндель двигателя
привода вращения дисков

Постоянный
магнит

Головка
чтения/записи

Пакет дисков
(два диска)



Видеоадаптер - видеокарта

Видеокарта (видеоадаптер, графическая плата, графическая карта) — электронное устройство, преобразующее графический образ, хранящийся, как содержимое памяти компьютера, в форму, пригодную для дальнейшего вывода на экран монитора.



Современные видеоадаптеры имеют собственный вычислительный процессор (видеопроцессор), который снижает нагрузку на основной процессор при построении сложных изображений



Звуковая карта

Звуковая карта (звуковая плата, аудиокарта) — дополнительное оборудование персонального компьютера, позволяющее обрабатывать звук (выводить на акустические системы и/или записывать).



На момент появления звуковые платы представляли собой отдельные карты расширения, устанавливаемые в соответствующий слот. В современных материнских платах представлены в виде интегрированного в материнскую плату аппаратного кодека.



Сетевая карта

Сетевая плата, (сетевая карта, сетевой адаптер, Ethernet-адаптер, NIC) — периферийное устройство, позволяющее компьютеру взаимодействовать с другими устройствами сети.

В настоящее время, особенно в персональных компьютерах, сетевые платы довольно часто интегрированы в материнские платы для удобства и удешевления всего компьютера в целом.



Основным параметром сетевой карты является скорость передачи информации и измеряется она в мегабайтах в секунду.

Типовая норма от 10 до 100 мегабайт в секунду.



Оптический привод (CD, DVD-ROM)

Оптический привод — устройство, имеющее механическую составляющую, управляемую электронной схемой и предназначенное для считывания и записи информации с оптических носителей информации в виде пластикового диска с отверстием в центре (компакт-диск, DVD и т. д.); процесс считывания/записи информации с диска осуществляется при помощи лазера.

Существуют следующие типы приводов:

- привод CD-ROM
- привод CD-RW
- привод DVD-ROM
- привод DVD-RW



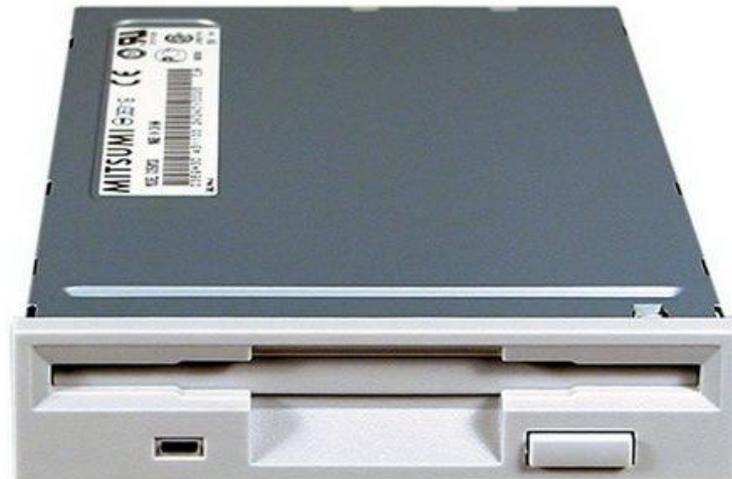
Floppy disk - ГИБКИЙ ДИСК

Флоппи – дисковод — электромеханическое устройство, позволяющее осуществить чтение/запись информации на гибких дисках.



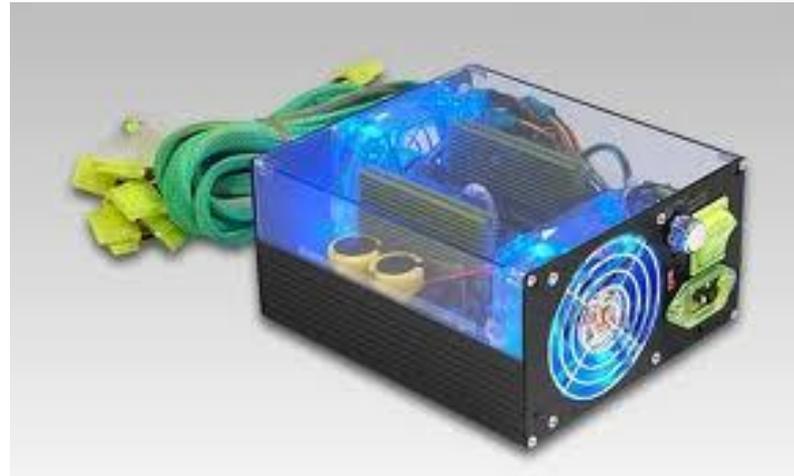
Флоппи-диск (англ. floppy disk - гибкий диск), носитель данных в виде тонкого упругого пластмассового диска, покрытого с одной или обеих сторон слоем магнитного вещества; разновидность магнитного диска.

Емкость - до 1,4 Мбайт



Блок питания

Компьютерный блок питания (англ. *power supply unit, PSU* — блок питания, БП) — вторичный источник электропитания, предназначенный для снабжения узлов компьютера электрической энергией постоянного тока, путём преобразования сетевого напряжения до требуемых значений.



Блок питания также:

- выполняет функции стабилизации и защиты от незначительных помех питающего напряжения;
- будучи снабжён вентилятором, участвует в охлаждении компонентов персонального компьютера.



Система охлаждения компьютера

Система охлаждения компьютера — набор средств для отвода тепла от нагревающихся в процессе работы компьютерных компонентов.

- По способу отвода тепла от нагревающихся элементов, системы охлаждения делятся на:
- Системы воздушного (аэрогенного) охлаждения;
 - Системы жидкостного охлаждения;



Задание 1

Где размещается внутренняя память компьютера?

- а) В мониторе;
- б) На дисководе;
- ✓ в) В системном блоке.

Задание 2

Где сохраняется информация (не исчезает) после отключения питания компьютера?

- а) В оперативной памяти;
- ✓ б) В постоянной памяти;
- в) В процессоре.

Задание 3

Дискеты, винчестеры, компакт-диски — это все...

- ✓ а) устройства для хранения информации;
- б) устройства для кратковременного хранения информации;
- в) устройства для обработки информации.

Задание 4

Видеопамять – это часть оперативной памяти, которая предназначена для...

- а) хранения текстовой информации;
- ✓ б) хранения информации о графическом изображении на экране;
- в) постоянного хранения графической информации.

Домашнее задание



Рефлексивный экран

- я узнал...
- было интересно...
- было трудно...
- я понял, что...
- теперь я могу...
- я почувствовал, что...
- я приобрел...
- я научился...
- у меня получилось ...
- я смог...
- я попробую...
- меня удивило...
- занятия дали мне для жизни...
- мне захотелось...