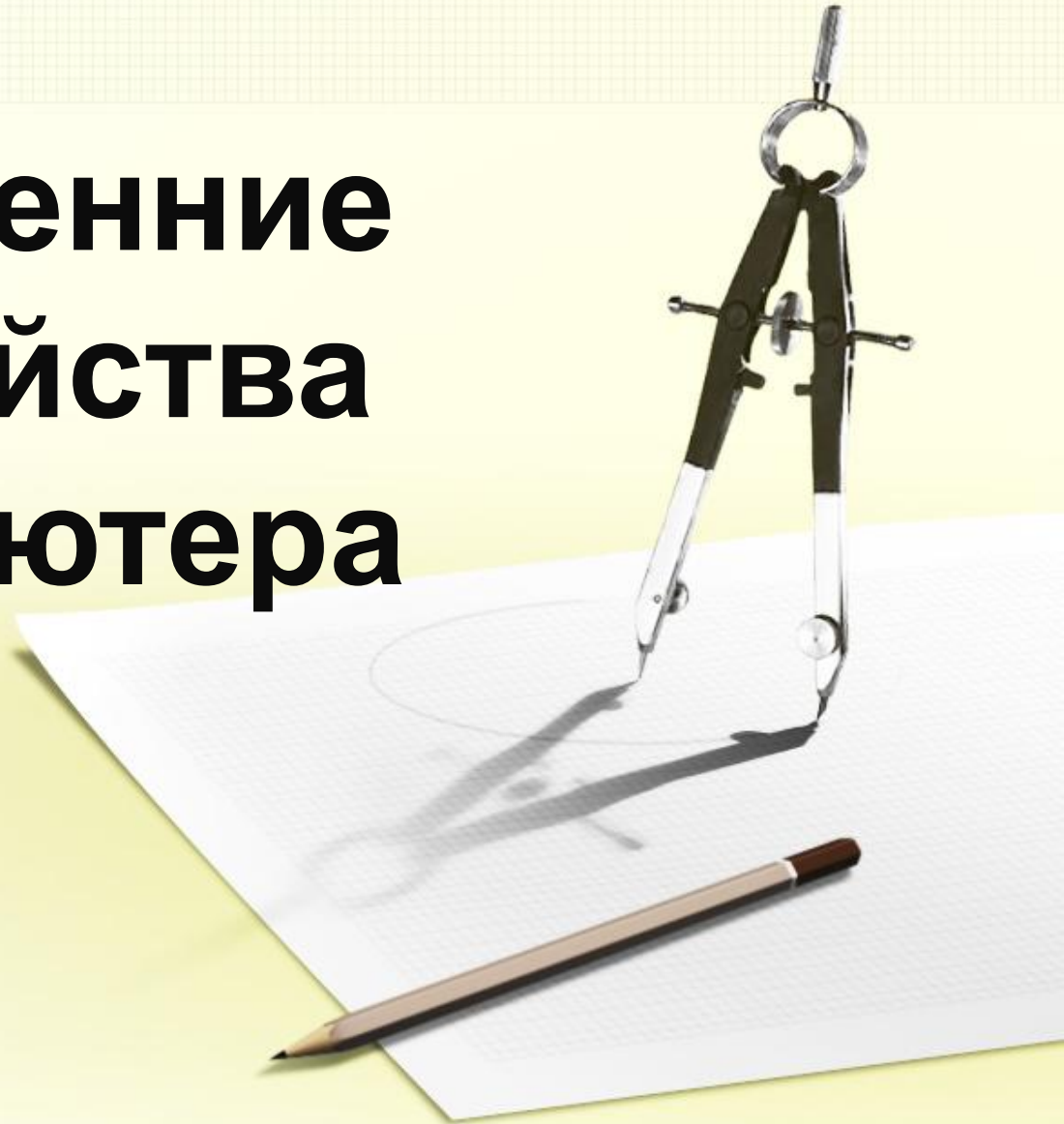
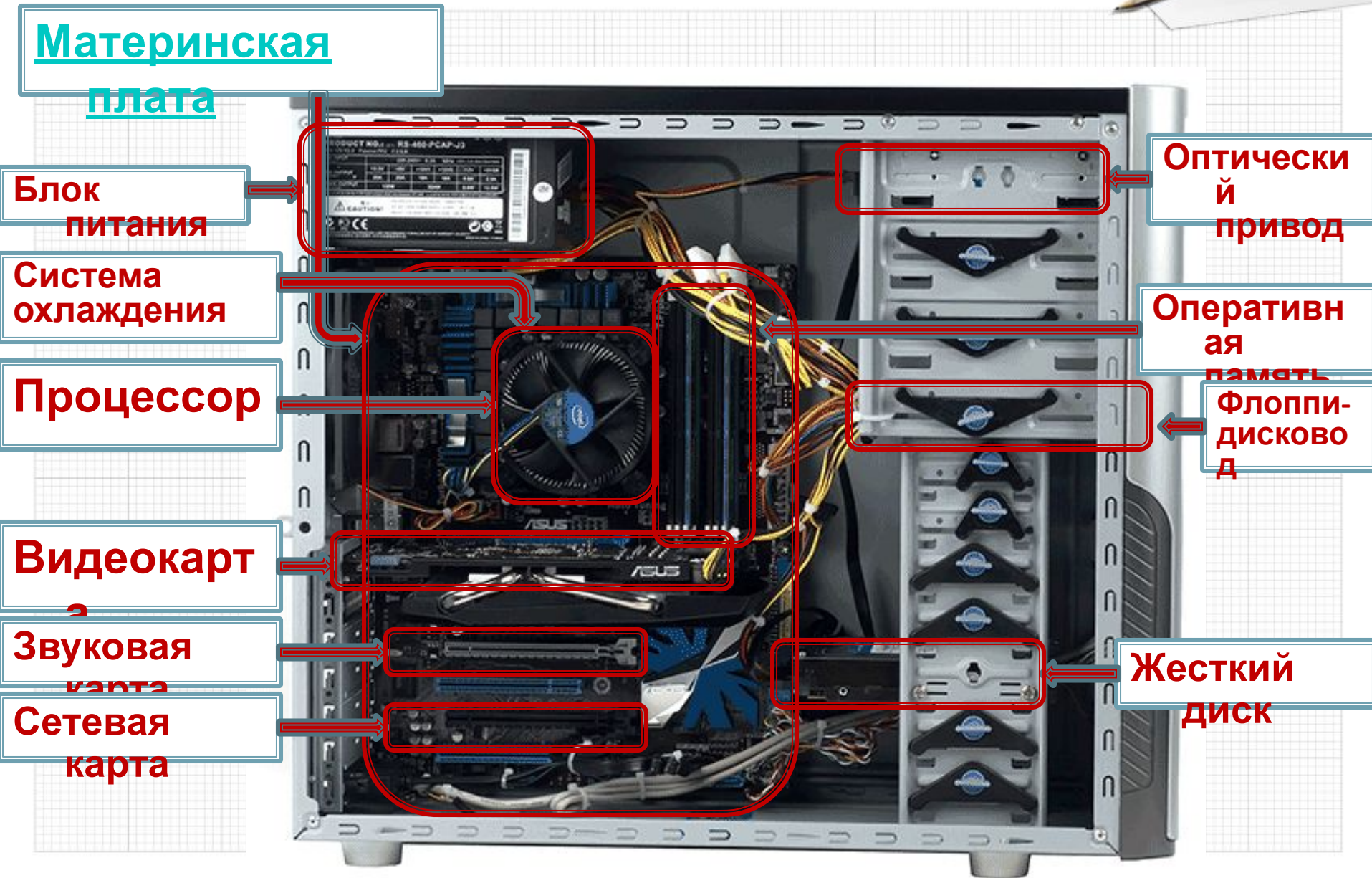


Внутренние устройства компьютера

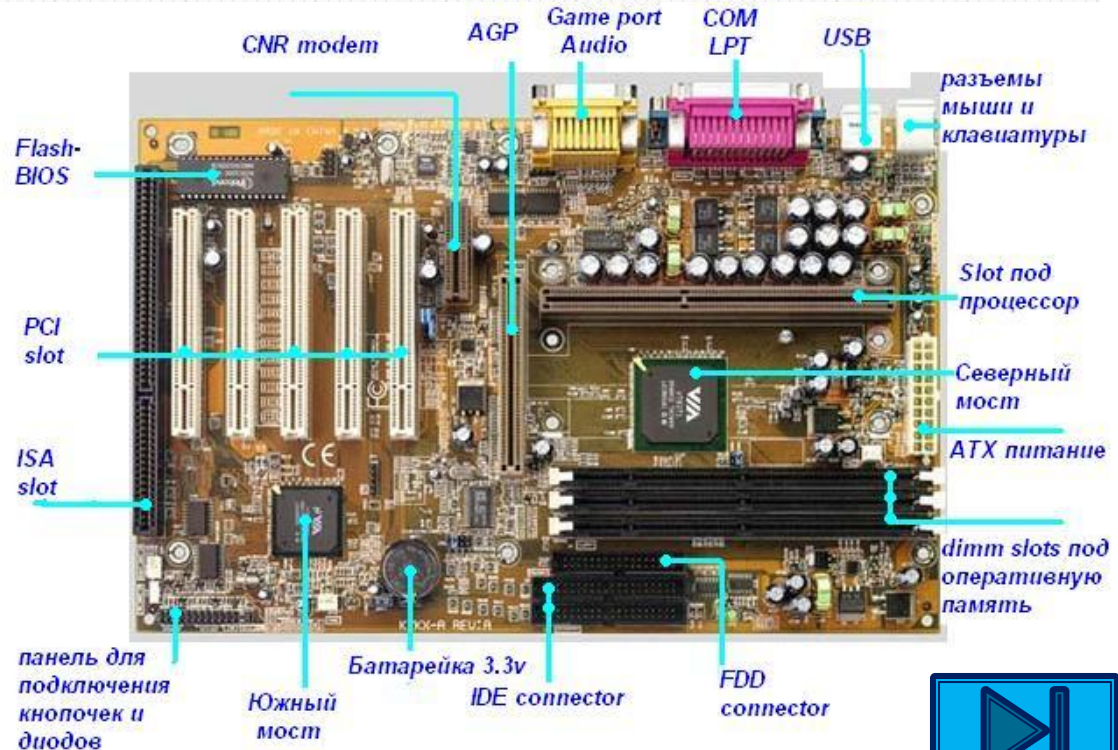


Внутренние устройства ПК



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 (**микропроцессор**), исполняющая машинные инструкции (код программ), главная часть аппаратного обеспечения компьютера или программируемого логического контроллера. Иногда называют *микропроцессором* или просто *процессором*.



Процессор

Главными характеристиками ЦПУ являются: **тактовая частота, производительность, энергопотребление, нормы литографического процесса** используемого при производстве (для микропроцессоров) и **архитектура**.

Тактовая частота - это частота синхронизирующих импульсов синхронной электронной схемы, то есть количество синхронизирующих тактов, поступающих извне на вход схемы за одну секунду. Чем выше тактовая частота, тем выше производительность компьютера.

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



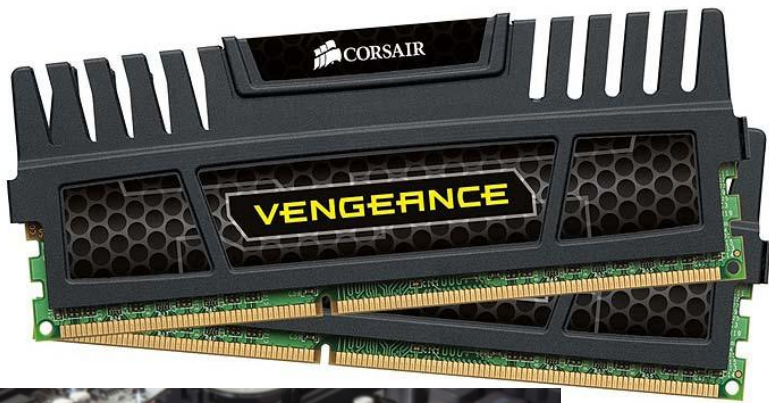
Процессор

Первые процессоры появились в 1970-х годах и применялись в электронных калькуляторах, в них использовалась двоично-десятичная арифметика 4-битных слов. Вскоре их стали встраивать и в другие устройства, например терминалы, принтеры и различную автоматику. Доступные 8-битные микропроцессоры с 16-битной адресацией позволили в середине 1970-х годах создать первые бытовые микрокомпьютеры.



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.



Жесткий диск

Накопитель на жёстких магнитных дисках или НЖМД

(англ. *hard (magnetic) disk drive*, *HDD*, *HMDD*), *жесткий диск*, в компьютерном сленге «*винчестер*» — запоминающее устройство (устройство хранения информации) произвольного доступа, основанное на принципе магнитной записи. Является основным накопителем данных в большинстве компьютеров.

Характеристики: интерфейс, ёмкость, физический размер, время произвольного доступа, скорость вращения шпинделя, надёжность, количество операций ввода-вывода в секунду, потребление энергии, сопротивляемость ударам, скорость передачи данных, объём буфера.

Выключение питания компьютера не приводит к очистке внешней памяти.



Видеоадаптер - видеокарта

Видеокарта (также видеоадаптер, графический адаптер, графическая плата, графическая карта, графический

ускоритель) — электронное устройство, преобразующее графический образ, хранящийся, как содержимое памяти компьютера (или самого адаптера), 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; англ. *sound card*) —

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, также известная как **сетевая карта**, **сетевой адаптер**, **Ethernet-адаптер**, **NIC** (англ. *network interface controller*) — 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 (в некоторых моделях) 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



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.

В некоторой степени 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
- Фреоновая установка
- Системы открытого испарения

