

Архитектура компьютера



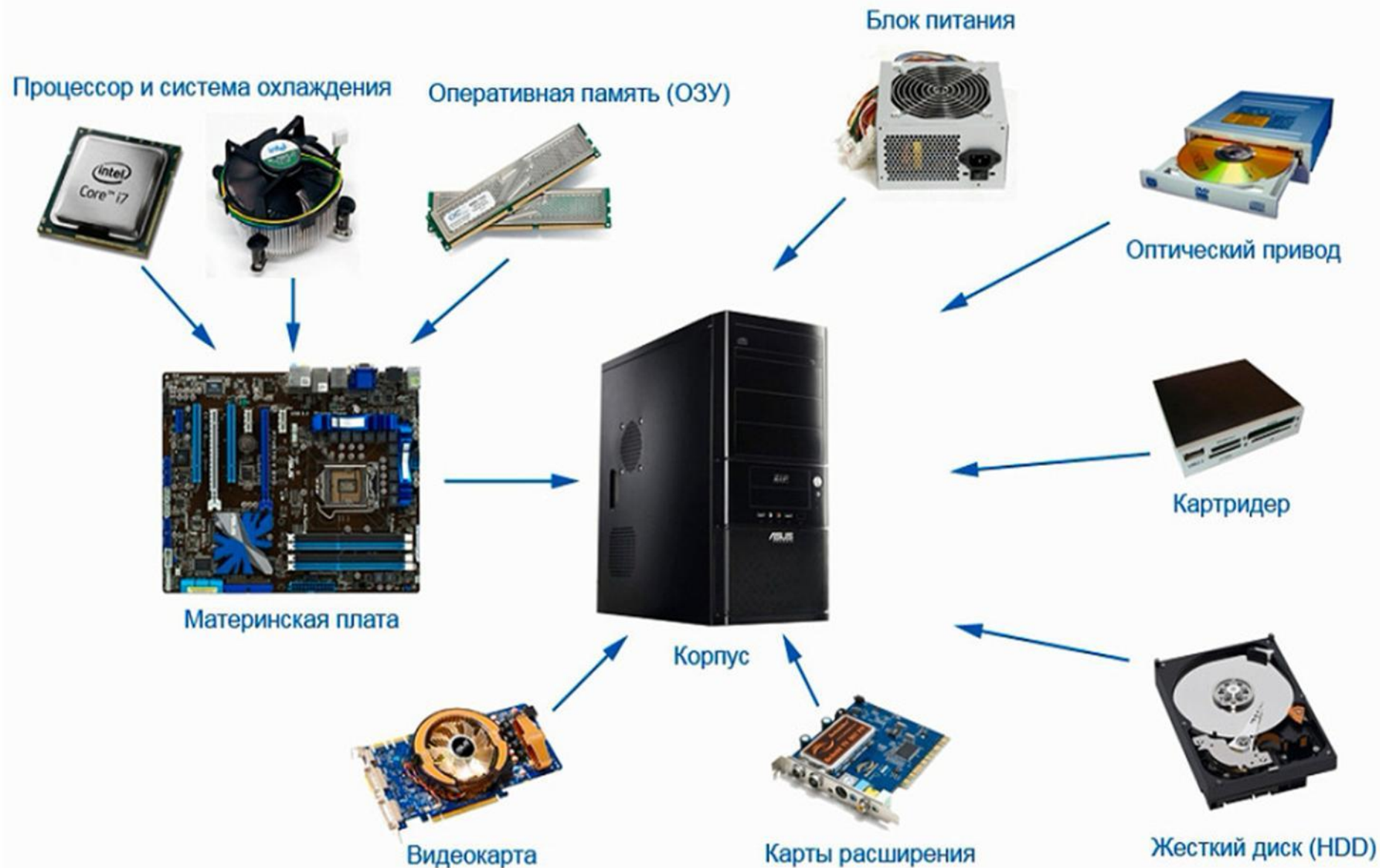
**Устройство
системного
блока**

Системный блок

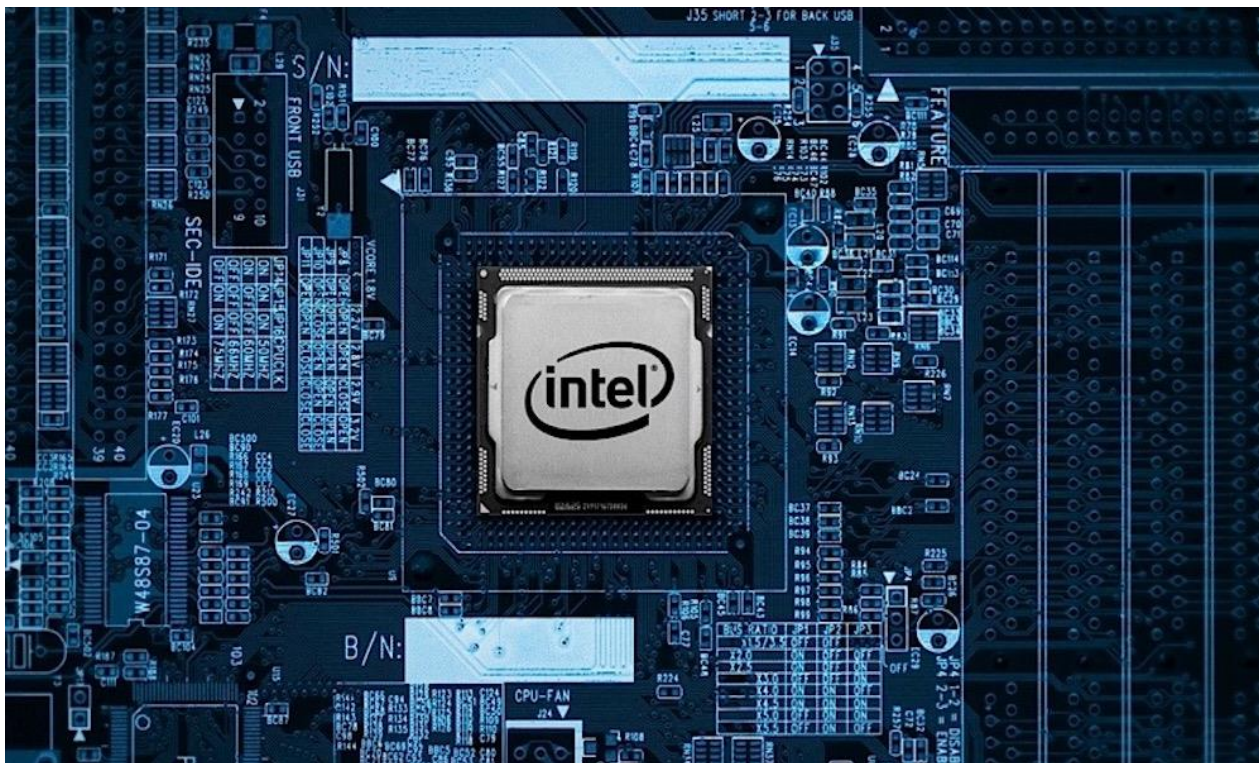
Системный блок- (системник, кейс, корпус)- функциональный элемент, защищающий внутренние компоненты компьютера от внешнего воздействия и механических повреждений, поддерживающий необходимый температурный режим внутри, экранирующий создаваемые внутренними компонентами электромагнитное излучение и являющимся основой для дальнейшего расширения системы.



Устройство системного блока



Процессор



Процессор - устройство, выполняющее обработку данных и управляющих ПК

Основные характеристики процессора:

1. Тактовая частота – количество тактов в секунду
2. Разрядность – количество двоичных разрядов, которые могут передаваться или обрабатываться процессором одновременно

Производительность – скорость выполнения определённых операций в какой-либо программной среде

Тип	Год выпуска	Частота (МГц)	Шина данных	Шина адреса	Адресуемая память
8086	1978	5-10	16	20	1 Мб
80286	1982	6-12,5	16	24	16 Мб
80386	1985	16-33	32	32	4 Гб
80486	1989	25-50	32	32	4 Гб
Pentium	1993	60-166	64	32	4 Гб
Pentium 2	1997	200-300	64	36	64 Гб
Pentium 3	1999	450-1000	64	36	64 Гб
Pentium 4	2000	1000-2400	64	36	64 Гб

Материнская (системная) плата

Материнская («материнка»/Motherboard), или, по-другому, системная плата – это неотъемлемая часть персонального компьютера. Своим внешним видом она напоминает обычную текстолитовую пластину, где в большом количестве расположились медные проводники, разъёмы, интерфейсы и прочие детали. Если выразаться сухим официальным языком, то системная плата – это главная сборочная единица.

Магистраль обмена информацией реализована на системной плате.

На ней имеются

- разъем (сокет) для установки процессора,
- слоты для установки оперативной памяти RAM,
- контроллеры для внешних устройств



МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА

Системная плата

- ▶ **Системная плата** - сложная многослойная печатная плата, являющаяся основой построения вычислительной системы (компьютера).
- ▶ Непосредственно на плату устанавливаются:
 - ▶ Процессор;
 - ▶ Оперативная память;
 - ▶ Дополнительные устройства в слоты расширения.
- ▶ Характеризуется:
 - ▶ Форма-фактор: EATX, ATX, mini-ATX, micro-ATX, pico-ATX;
 - ▶ Количество устанавливаемых процессоров;
 - ▶ Тип разъемов процессора (сокет);
 - ▶ Тип поддерживаемой оперативной памяти;
 - ▶ Количество поддерживаемой оперативной памяти;
 - ▶ Количество и тип разъемов расширения;



Винчестер (HDD)

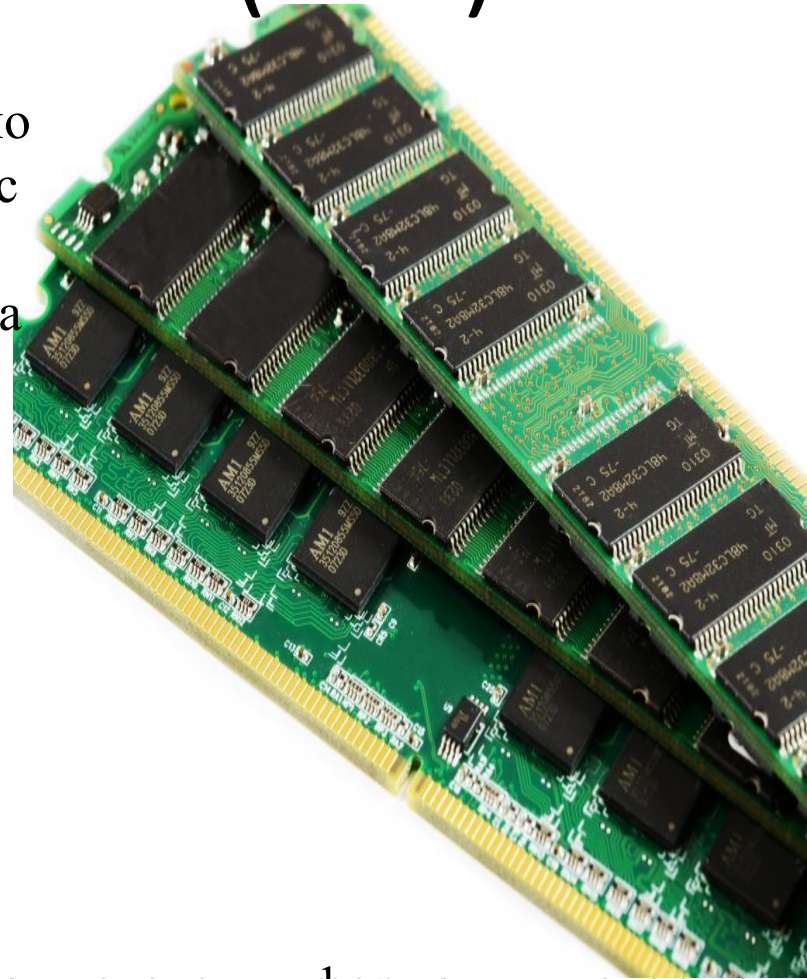
Жёсткий диск - это постоянное запоминающее устройство компьютера, то есть, его основная функция - долговременное хранение данных.

HDD в отличие от оперативной памяти не считается энергозависимой памятью, то есть, после отключения питания от компьютера, а потом как следствие и от жёсткого диска, вся информация, ранее сохранённая на этом накопителе, обязательно сохранится.



Оперативная память (ОЗУ)

Оперативная память (ОЗУ, *RAM* — *Random Access Memory* — eng.) — относительно **быстрая** энергозависимая память компьютера с произвольным доступом, в которой осуществляются большинство операций обмена данными между устройствами. Является энергозависимой, то есть при отключении питания, все данные на ней стираются.



Оперативная память является хранилищем всех потоков информации, которые необходимо обработать процессору или же они дожидаются в оперативной памяти своей очереди. Все устройства, связывается с оперативной памятью через системную шину, а с ней в свою очередь обмениваются через кэш или же напрямую

Видеокарта

Видеокарта – это устройство, выводящее на экран все действия и процессы, совершаемые на компьютере.

При помощи видеокарты данные, передаваемые компьютером, преобразовываются в видеосигнал и передаются на монитор.



Шлейфы и провода

Шлейф для соединения HDD нового формата с материнской платой

Переходник питания жёстких дисков со старого на новый формат

Шлейф
передачи
информации
HDD с
компьютером

Заглушка для материнской платы

Удлинитель

Разъёмы

