

# **Внутренние устройства ПК**

Знакомство с компьютером

---

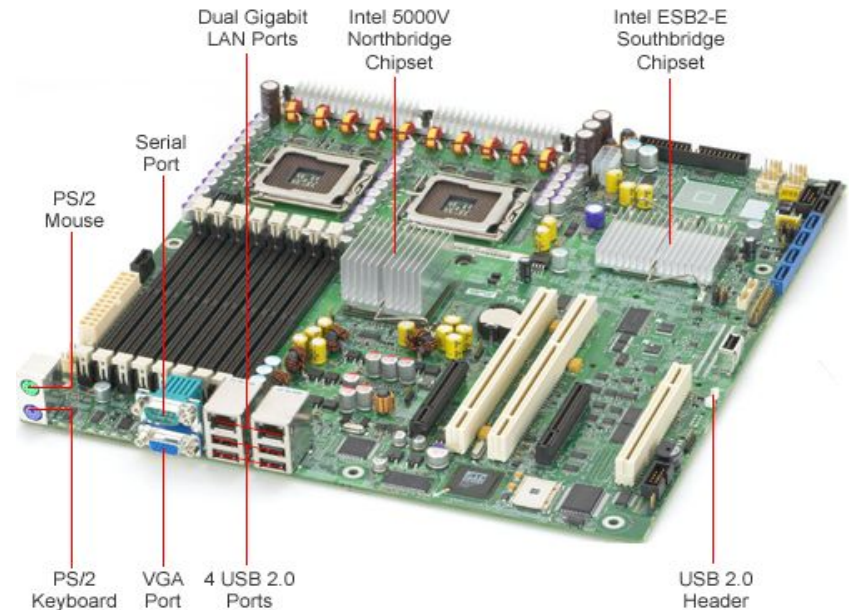
# Внутренние устройства ПК

Внутренними считаются устройства, располагающиеся в системном блоке. Доступ к некоторым из них имеется на лицевой панели, что удобно для быстрой смены информационных носителей. Разъемы некоторых устройств выведены на заднюю стенку — они служат для подключения периферийного оборудования. К некоторым устройствам системного блока доступ не предусмотрен — для обычной работы он не требуется.



# Материнская плата

Материнская плата – самая большая плата ПК. На ней располагаются магистрали, связывающие процессор с оперативной памятью, - так называемые *шины*. К шинам материнской платы подключаются также все прочие внутренние устройства компьютера. Управляет работой материнской платы микропроцессорный набор микросхем – так называемый чипсет.



# Процессор

Микропроцессор — основная микросхема ПК. Все вычисления выполняются в ней. Основная характеристика процессора — тактовая частота. Чем выше тактовая частота, тем выше производительность компьютера. Единственное устройство, о существовании которого знает процессор — оперативная память.



# Оперативна память

Оперативная память (ОЗУ), предназначена для хранения информации, изготавливается в виде модулей памяти. Оперативную память можно представить как обширный массив ячеек, в которых хранятся данные и команды в то время, когда компьютер включен. Процессор может обратиться к любой ячейки памяти. Важнейшей характеристикой модулей памяти является быстродействие.



# Жесткий диск

Для длительного хранения данных и программ широко применяются жесткие диски (винчестеры). Выключение питания компьютера не приводит к очистке внешней памяти. Жесткий диск – это не один диск, а пакет (набор) дисков с магнитным покрытием, вращающихся на общей оси. Основным параметром является емкость, измеряемая в гигабайтах.



# Видеоадаптер

Видеоадаптер — внутренне устройство, устанавливается в один из разъемов материнской платы, и служит для обработки информации, поступающей от процессора или из ОЗУ на монитор, а также для выработки управляющих сигналов. Современные видеоадаптеры имеют собственный вычислительный процессор (видеопроцессор), который снижает нагрузку на основной процессор при построении сложных изображений.

---





# Звуковой адаптер

Трудно представить современный компьютер молчаливым, без возможности слышать сигналы, музыку, речь. Так как наша речь (и музыка) достаточно сложна и это приводит к большой нагрузке процессора во время её вывода, то появилась необходимость в разгрузке звукового ввода и вывода. Для этого и служит звуковая карта. Вместе со звуковой картой обычно используются специальные звуковые колонки или же наушники.





# Сетевая карта

Сетевая карта (или карта связи по локальной сети) служит для связи компьютеров в пределах одного предприятия, отдела или помещения находящихся на расстоянии не более 150 метров друг от друга.

При наличии специальных дополнительных устройств можно организовать связь компьютеров и на большие расстояния.

Основным параметром сетевой карты является скорость передачи информации и измеряется она в мегабайтах в секунду. Типовая норма от 10 до 100 Мб в секунду.



# Дисковод, CD-ROM и DVD-ROM

Для транспортировки данных между удаленными компьютерами используются гибкие диски (дискеты) и компакт-диски CD-ROM и DVD-ROM.

Для записи и чтения данных, размещенных на дискетах, служит дисковод. Для чтения компакт дисков служат дисководы CD-ROM и DVD-ROM.

Емкость одной дискеты - 1.44 Мбайт, CD-ROM - диска - 650-700 Мбайт, DVD-ROM-диска – от 4.7 Гбайт.



# Контроллеры

**Контроллер** - специализированное техническое устройство, предназначенное для управления другими устройствами подключенными к ПК посредством цифровых сигналов.

Чаще всего контроллеры представляют собой программируемые устройства, имеющие в своем составе программируемые логические интегральные схемы (ПЛИС) или специализированные процессоры.

---

# Коммуникационные порты

Для связи с другими устройствами (принтером, сканером, клавиатурой, мышью ...) компьютер оснащается портами. Порт – это не просто разъем для подключения внешнего оборудования, а сложное устройство, имеющее свои микросхемы-контроллеры.

Примеры портов:

- **COM** (последовательный порт)
- **LTP** (параллельный порт)
- **USB** (последовательный с высокой производительностью)
- **PS/2** (универсальный для подключения мыши и клавиатуры)

