

# Значение компьютера в жизни современного человека

Правовой колледж  
российского университета транспорта (РУТ(МИИТ))  
Выполнила студентка 1 курса ,группа ЮСС-141  
Мартиросян Эльмира.

# Принципы функционирования ПК

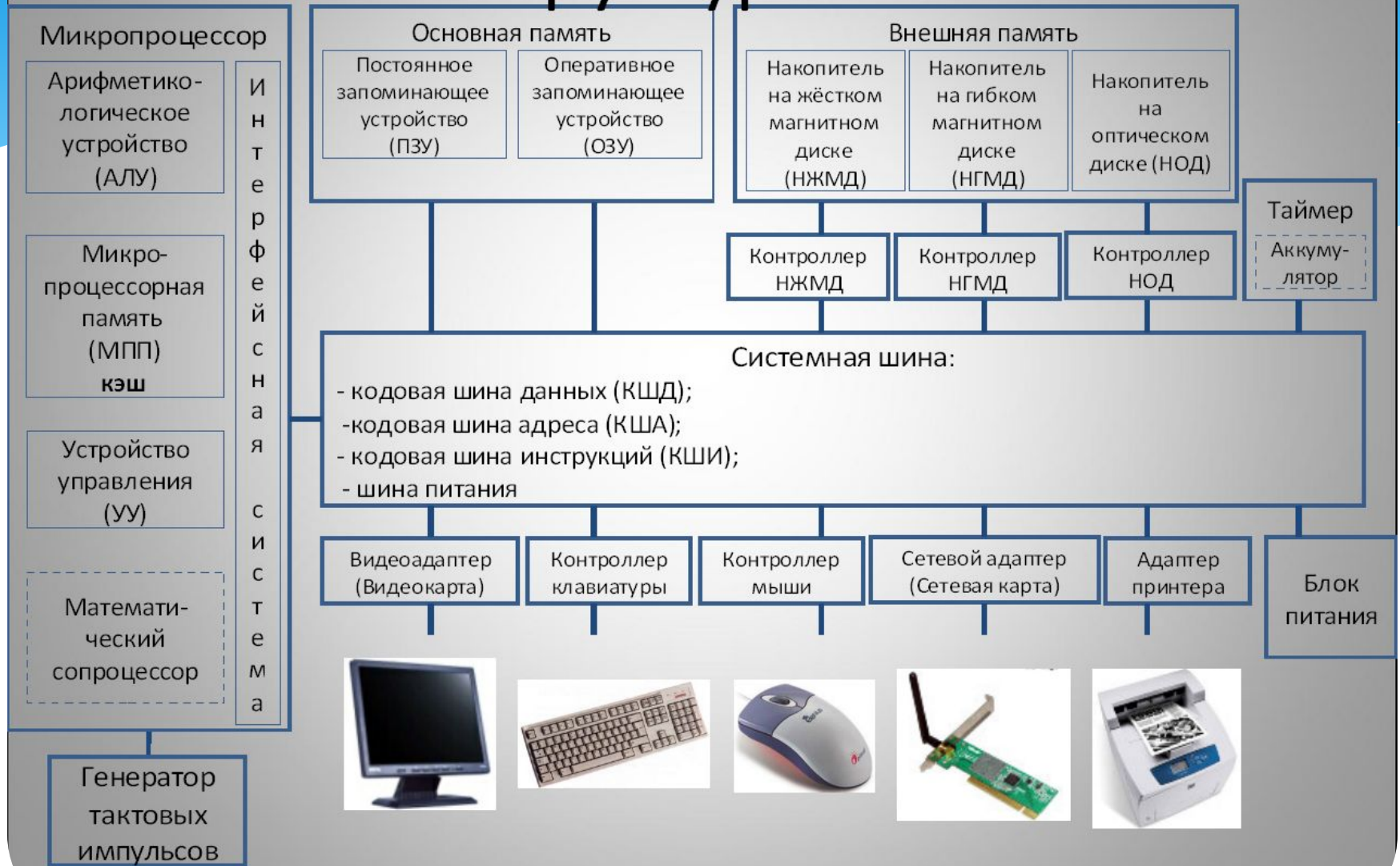
- \* **АЛУ** ( арифметическое логическое устройство) -Преобразует информацию, выполняя сложение, вычитание и основные логические операции «И», «ИЛИ», «НЕ».
- \* **УУ** ( устройство управления) -Организует процесс выполнения программ.
- \* **ОЗУ** (оперативное запоминающее устройство или память)- Хранит данные, адреса и команды, обладает высокой скоростью записи и чтения чисел. Состоит из некоторого количества пронумерованных ячеек, в каждой из которых могут находиться или обрабатываемые данные, или инструкция программ. Все ячейки памяти одинаково легко доступны для других устройств компьютера.
- \* **УВВ** (устройства ввода-вывода)- Получают информацию извне, Выводят ее получателю. Структура современного персонального компьютера представлена на рисунке ниже .

Принципиально новым в структуре современного компьютера и принципе его действия являются сигналы и понятие прерываний.

# Структура ПК

- \* **Структура компьютера**- это некоторая модель, устанавливающая состав, порядок и принципы взаимодействия входящих в нее компонентов.
- \* *Персональный компьютер* - это настольная или переносная ЭВМ, удовлетворяющая требованиям общедоступности и универсальности применения.

# Структура ПК



# Состав ПК

- \* Системный блок
- \* Блок питания
- \* Материнская плата
- \* Процессор
- \* Видеокарта
- \* Оперативная память
- \* Жесткий диск
- \* Дисковод
- \* Монитор
- \* Клавиатура
- \* Мышь

# Системный блок и блок питания .

- \* Основным узлом персонального компьютера является системный блок. **Системный блок** состоит из блока питания, материнской платы (она же системная плата или «материнка»), жесткого диска (HDD), видеокарты, процессора (CPU), оперативной памяти (ОЗУ), дисководов (CD/DVD), звуковой платы и сетевой платы.
- \* **Блок питания** выполнен в виде отдельного короба, который расположен вверху сзади системного блока и имеет несколько кабелей питания всех элементов системного блока.

# Материнская плата и процессор

- \* **Материнская плата** является самой большой в системном блоке печатной платой, на которую устанавливаются все основные узлы компьютера (CPU, ОЗУ, видеокарта), также она имеет разъемы для подключения жесткого диска и дисководов, а также шлейфов портов USB и разъемы, выходящие на заднюю панель корпуса. Материнская плата выполняет согласование работы всех устройств компьютера.
- \* **Процессор** представляет собой микросхему, предназначенную для выполнения основных вычислительных операций. Процессоры выпускаются двумя фирмами AMD и Intel. В зависимости от производителя процессора отличается и разъем (место его установки), поэтому при выборе материнской платы следует это не забывать. Вы просто не вставите процессор AMD в материнскую плату для процессоров Intel.

# Видеокарта и Оперативная память

- \* **Видеокарта** представляет собой отдельную печатную плату, установленную в разъем PCI Express материнской платы и предназначена для вывода изображения на экран монитора. Она обрабатывает полученную информацию и преобразует в аналоговый и цифровой видеосигнал, который через разъем по кабелю поступает на монитор. На видеокарте, как правило, установлен процессор (GPU) и оперативная видеопамять.
- \* **Оперативная память** представляет собой одну или несколько небольших плат, установленных в специальные разъемы на материнской плате (DDR). Оперативная память обеспечивает временное хранение промежуточных данных при работе компьютера. Оперативная память характеризуется скоростью доступа и объемом памяти. На сегодняшний день наиболее быстрая память имеет стандарт DDR3.



# Жесткий диск и Дисковод

- \* **Жесткий диск** является постоянным хранилищем данных, это могут быть как пользовательские данные, так и системные или временные. На жестком диске хранится операционная система, без которой нормальная работа компьютера будет невозможна. Также операционная система может использовать жесткий диск для сохранения содержимого оперативной памяти (например, в режиме гибернации). Представляет собой жесткий диск закрытый металлический параллелепипед, который через разъем (SATA) подключается к материнской плате.
- \* **Дисковод** оптических дисков внешне напоминает жесткий диск, но имеет на передней панели выдвигающийся лоток для установки оптических дисков. Служит дисковод для чтения и записи оптических дисков. На системной плате могут устанавливаться и другие дополнительные устройства, например модуль Wi-Fi или ТВ-тюнер.

\*

# Монитор и клавиатура

- \* **Монитор** компьютера служит для графического представления информации, которая безусловно понятно пользователю ПК. В последнее время выпускаются исключительно жидкокристаллические дисплеи (ЖК). Мониторы могут быть оснащены цифровым и/или аналоговым видео разъемами (DVI, HDMI).
- \* **Клавиатура** является неотъемлемым устройством ввода любого компьютера. Клавиатура представляет собой группы клавиш для ввода символьной информации. Также многие современные клавиатуры оснащаются дополнительными клавишами, например, для управления медиаплеерами и различными программами.

# Мышь и Дополнительные периферийные устройства

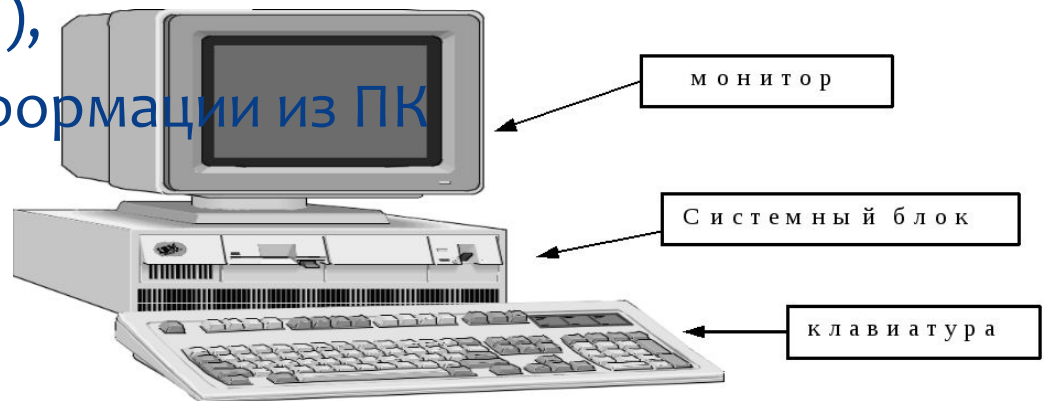
- \* **Мышь** предназначена для перемещения системного указателя по объектам операционной системы – окнам. Обычно мышь имеет две кнопки и колесо прокрутки. Технически мыши могут быть оптическими и лазерными. Последние имеют более высокую точность и качество работы.
- \* **Дополнительные периферийные устройства** персонального компьютера выполняют роль помощников и предназначены для расширения возможностей персонального компьютера. Аудиоколонки (динамики) предназначены для воспроизведения звука, принтер – для получения бумажной копии любого электронного документа или изображения, сканер – позволяет создать электронный образ с бумажного носителя и т.д.

# Аппаратное обеспечение

Под *аппаратным обеспечением* понимают обычно все узлы, модули и блоки, составляющие компьютер или компьютерную систему.

Аппаратное обеспечение современных ПК включает в себя следующее:

- \* системный блок,
- \* устройства ввода информации в ПК (например, клавиатура),
- \* устройства вывода информации из ПК (например, монитор).



# Программное обеспечение

- \* **Программное обеспечение** представляет собой совокупность программ, предназначенных для решения задач на компьютере. Программное обеспечение можно разделить на три класса: системное, прикладное и инструментальное.
  - **системные программы**, выполняющие различные вспомогательные функции, например создание копий используемой информации, проверку работоспособности устройств компьютера и т.д.;
  - **прикладные программы**, непосредственно обеспечивающие выполнение необходимых пользователям работ: редактирование текстов, рисование картинок, обработку информационных массивов и т.д.;
  - **инструментальные системы (системы программирования)**, обеспечивающие создание новых программ для компьютера.

# Вывод

- \* а) современные достижения науки и техники стали возможны только благодаря компьютерным вычислениям
- б) компьютеры работают во многих современных устройствах, от телевизора до часов
- в) персональные компьютеры обеспечили доступ к огромному объему информации и ее обработку для любого человека
- г) компьютеры обеспечили работой большое число людей, создав новую инфраструктуру современного мира