

«Аппаратное обеспечение компьютера»

1. СОСТАВ И НАЗНАЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ

Состав и назначение компьютерной техники

средства непосредственной программной обработки данных, в качестве которых чаще всего используются персональные компьютеры и/или серверы

периферийные устройства, обеспечивающие ввод-вывод и документирование информации на различных носителях

устройства оперативной связи, предназначенные для передачи информации к месту ее обработки и далее непосредственно потребителям

внешние запоминающие устройства, обеспечивающие хранение справочной информации, оперативных сведений и т. д. (электронные библиотеки и хранилища данных)

Состав и назначение компьютерной техники

технические средства телекоммуникационного доступа и связи, обеспечивающие организацию и функционирование сетевой информационной системы, поддерживающей работоспособность АРМ специалиста

устройства, обеспечивающие коммуникационное взаимодействие с технологическим оборудованием, исключая использование промежуточных носителей благодаря непосредственной передаче необходимых данных

периферийные устройства подготовки данных и текстов программ на различных носителях без использования компьютера

Базовая конфигурация ЭВМ

Персональный компьютер –

универсальная техническая система, его конфигурацию можно гибко изменять по мере необходимости.

В настоящее время в базовую конфигурацию входят четыре устройства:

- системный блок;
- монитор;
- клавиатура;
- мышь.

Конфигурация ПК

Основные блоки ПК	системный блок монитор устройства ввода-вывода
Устройства в составе системного блока	материнская плата центральный процессор оперативная память жесткий диск графическая плата звуковая плата сетевая плата дисковод CD-привод DVD-привод TV-тюнер
Периферийные (внешние) устройства	принтер сканер графопостроитель (плоттер) модем микрофон акустика ИБП – источник бесперебойного питания клавиатура мышь графический планшет тачпад вебкамера фотокамера

Системный блок

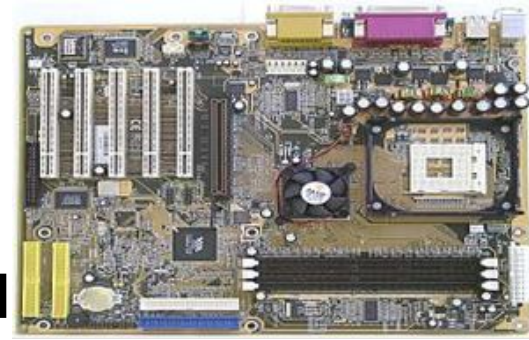
- Системный блок представляет собой основной узел, внутри которого установлены наиболее важные компоненты.
- Устройства, находящиеся внутри системного блока, называют **внутренними**, а устройства, подключаемые к нему снаружи, называют внешними.
- Внешние дополнительные устройства, предназначенные для ввода, вывода и длительного хранения данных, также называют **периферийными**

2. ВНУТРЕННИЕ УСТРОЙСТВА ЭВМ

Материнская плата



Материнская плата



Материнская плата – основная плата персонального компьютера, на которой размещаются:

- процессор;
- микропроцессорный комплект (чипсет);
- шины;
- ОЗУ (оперативное запоминающее устройство);
- ПЗУ (постоянное запоминающее устройство);
- разъемы для подключения дополнительных устройств (слоты).

Материнская плата

процессор – основная микросхема, выполняющая большинство математических и логических операций

микропроцессорный комплект (чипсет) – набор микросхем, управляющих работой внутренних устройств компьютера и определяющих основные функциональные возможности материнской платы

шины – наборы проводников, по которым происходит обмен сигналами между внутренними устройствами компьютера

Материнская плата

ОЗУ (оперативное запоминающее устройство) – набор микросхем, предназначенных для временного хранения данных, когда компьютер включен

ПЗУ (постоянное запоминающее устройство) – микросхема, предназначенная для длительного хранения данных, в том числе и когда компьютер выключен

разъемы для подключения дополнительных устройств (слоты)

Жесткий диск

- **Жесткий диск** – основное устройство для долговременного хранения данных и программ.
- Накопитель на жестких магнитных дисках, жесткий диск или винчестер (англ. HardDiskDrive, HDD) – энергонезависимое, перезаписываемое компьютерное запоминающее устройство - является основным накопителем данных.

Видеокарта (видеоадаптер) и звуковая карта

- **Видеокарта**, является устройством, непосредственно формирующим изображение на дисплее (является платой расширения и вставляется в специальный разъем на материнской плате или бывает встроенной).
- **Звуковая плата** (звуковая карта, аудиоадаптер) используется для записи и воспроизведения различных звуковых сигналов: речи, музыки, шумовых эффектов (чаще бывают встроенными в материнскую плату, но выпускаются также и как отдельные платы расширения).

Сетевая карта

- **Сетевая плата** (сетевая карта, сетевой адаптер) –плата, позволяющая взаимодействовать компьютерам между собой, посредством локальной сети.
- Может быть как отдельное устройство, которое вставляется в слоты расширения материнской платы., так и встроенным.
- На сетевой плате имеются разъемы для подключения кабеля витой пары и/или BNC-коннектор для коаксиального кабеля.

3. ПЕРИФЕРИЙНЫЕ УСТРОЙСТВА

Периферийные устройства

- Периферийными называются устройства внешние по отношению к системному блоку. Обычно они служат для ввода/вывода информации при взаимодействии человек-компьютер.
- К основным устройствам ввода относятся клавиатура, мышь, сканер, к основным устройствам вывода – монитор, принтер.

клавиатура

Клавиатура (keyboard) – основное устройство ввода информации ПК.

Стандартом расположения символьных клавиш является раскладка QWERTY (ЙЦУКЕН) по названию клавиш верхнего символьного ряда слева направо.

ОБЛАСТИ клавиатуры

- Алфавитно-цифровая.
- Специальных клавиш <Alt> <Ctrl> <Shift> <CapsLock> <Enter> <Delete> <←→> <Insert> <PrintScreen>.
- Управления курсором.
- Переключаемая (цифровая/ управления курсором). Режимы переключаются клавишей <NumLock>.
- Функциональная <F1> – <F12>.
- Индикаторов.

Манипуляторы

Манипуляторы - координатные устройства ввода информации.

Наиболее известны следующие типы манипуляторов:

- ✓ мышь,
- ✓ трекбол,
- ✓ графические планшеты,
- ✓ устройства ввода, применяемые в ноутбуках – тачпад и трэкпойнт, а также джойстики.

сканеры

Скáнер (англ. scanner) – устройство, которое создает цифровое изображение сканируемого объекта:

- *Планшетные,*
- *Ручные,*
- *Листопротяжные,*
- *Планетарные,*
- *Барабанные,*
- *Слайд-сканеры,*
- *Сканеры штрих-кода*



Мониторы

- Мониторы электронно-лучевые (CRT)
- Мониторы жидкокристаллические (LCD)
- Плазменные панели (PDP)



принтеры

Принтер (от англ. printer – печатник) – устройство печати информации на твердый носитель, обычно на бумагу.

Принтеры, в зависимости от вида печати, разделяют на цветные и монохромные, в зависимости от способа нанесения изображения на матричные, струйные, лазерные.



принтеры

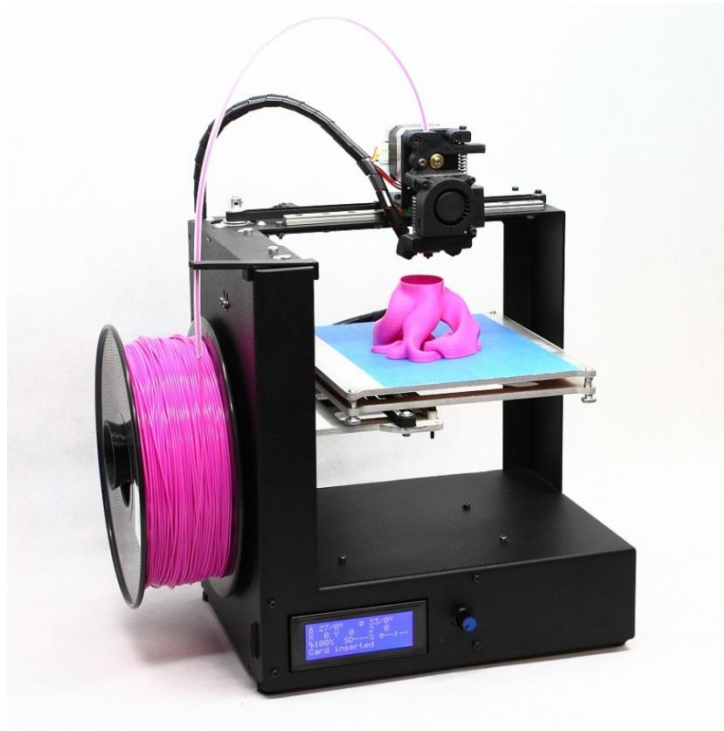
Сублимационный принтер

(термосублимационный принтер) – принтер, печатающий изображение на поверхностях путём внесения твердотельного (обычно кристаллического) красителя под поверхность бумаги.



принтеры

3D-принтер – это периферийное устройство, использующее метод послойного создания физического объекта по цифровой 3D-модели.



модем

Модем относится к устройствам коммуникации, связи между компьютерами.

Модемом осуществляет модуляцию и демодуляцию информационных сигналов (МОдуляция-ДЕМОдуляция).

Модемы бывают **внешними** и **встраиваемыми**.