



Урок № 1

Курс: «Курс современного  
пользователя ПК»

Тема: Устройства и состав ПК.  
Периферийные устройства.

# План

- Аппаратное обеспечение компьютера
- Основные компоненты ПК
- Дополнительные устройства

# Аппаратное обеспечение компьютера

Внутренние  
устройства



Внешние  
устройства





# КОМПЬЮТЕР И ИНФОРМАЦИЯ



УСТРОЙСТВА ВВОДА

УСТРОЙСТВА ВЫВОДА

ВНУТРЕННЯЯ ПАМЯТЬ

ВНЕШНЯЯ ПАМЯТЬ

ПРОЦЕССОР

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
A B C D E F G H I K L M



ПЕРЕДАЧА

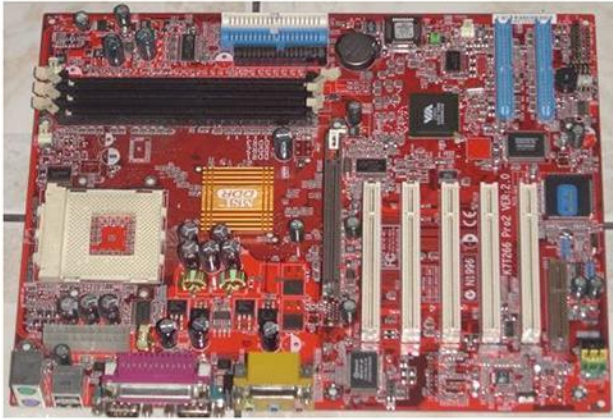
ХРАНЕНИЕ

ОБРАБОТКА

# Общее представление



# Материнская плата



## Описание

Большая плата внутри системного блока, на которую устанавливаются или с которой соединяются остальные части компьютера (процессор, видеокарта, оперативная память и др.).

## Назначение

Обеспечивает соединение всех частей компьютера и их функционирование как единого целого.



# Процессор



## Описание

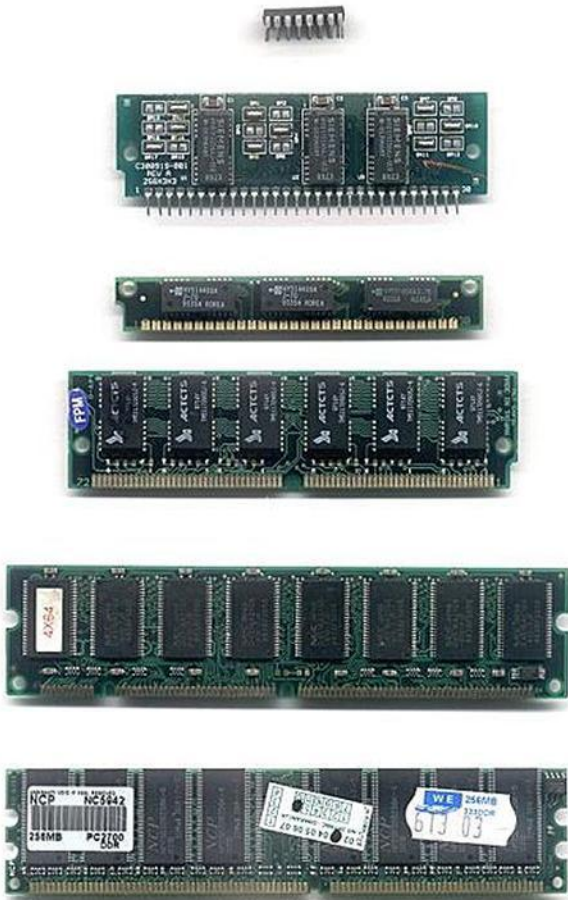
Внешне представляет собой кремневую пластинку с миллионами и миллиардами транзисторов и каналов для прохождения сигналов.



## Назначение

Отвечает за автоматическое выполнение программ. Выполняет основные математические и логические операции.

# Оперативная память



## Описание

Запоминающее устройство, состоящее из транзисторов и конденсаторов, расположенных на плате.

## Назначение

Кратковременное хранение данных и команд для обработки их процессором.



# Жесткий диск

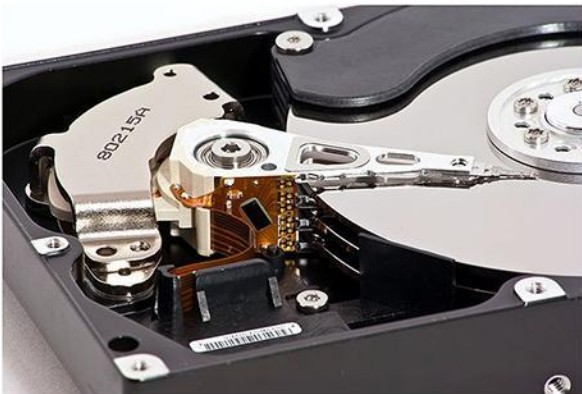


## Описание

Запоминающее устройство, состоящее внутри из алюминиевых или стеклянных дисков, на которые записываются (или с которых считываются) данные специальными головками. Диски вращаются на огромной скорости.

## Назначение

Долговременное хранение данных.





Герметично закрывающаяся крышка защищает механизм жесткого диска от попадания пыли и грязи, однако вакуума, как многие думают, внутри HDD нет.

Прижимная шайба обеспечивает точное крепление пластин на шпинделе. Важная деталь, если учесть скорость вращения.

Небольшая шайба надевается на шпиндельный двигатель и служит прокладкой между пластинами. Все детали тщательно подогнаны по размерам, поэтому шайба максимально точно соответствует диаметру шпинделя.

Это двигатель HDD, на шпиндель которого крепятся пластины. Питание и управление осуществляется через контакты, к ним примыкает плата, привинчивающаяся с другой стороны корпуса HDD.

Основа корпуса винчестера, к которой крепятся все комплектующие.

«Мозг» жесткого диска расположен именно на этой небольшой плате, называемой контроллером. Более подробно о нем на следующей странице.

Алюминиевая пластина — сердце винчестера. Именно здесь хранятся все данные, причем не только пользовательские, но и служебные. Попавшая на нее пылинка или отпечаток пальца сделают винчестер неработоспособным.

Блок актуатора состоит из множества элементов и обеспечивает чтение данных с магнитной пластины винчестера. Поскольку пластин две и каждая из них имеет магнитный слой на обеих сторонах, актуатор снабжен четырьмя головками.

Магнитный элемент катушки актуатора, имеющий дополнительную функцию парковки головок жесткого диска.

Небольшая поролоновая прокладка повторяет контуры корпуса винчестера и спасает плату от замыканий и повреждений. В некоторых моделях она теплопроводна и выполняет роль термопасты для чипов контроллера.

# Видеокарта

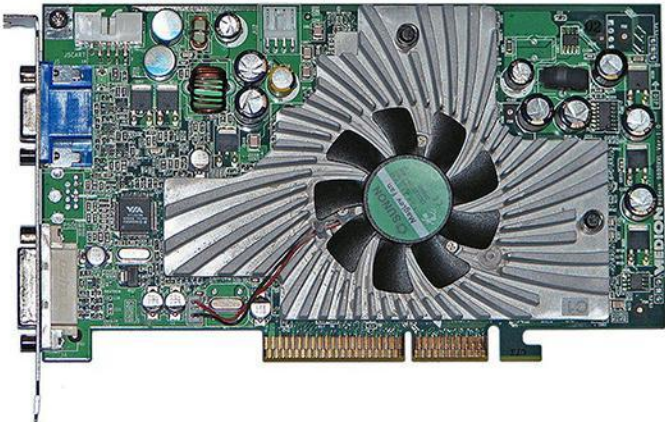


## Описание

Графическая карта состоит из графического процессора (расчет изображения), видеоконтроллера (формирование изображения) и видеопамяти (хранение изображения).

## Назначение

Преобразование изображения, находящегося в памяти, в видеосигнал для монитора.

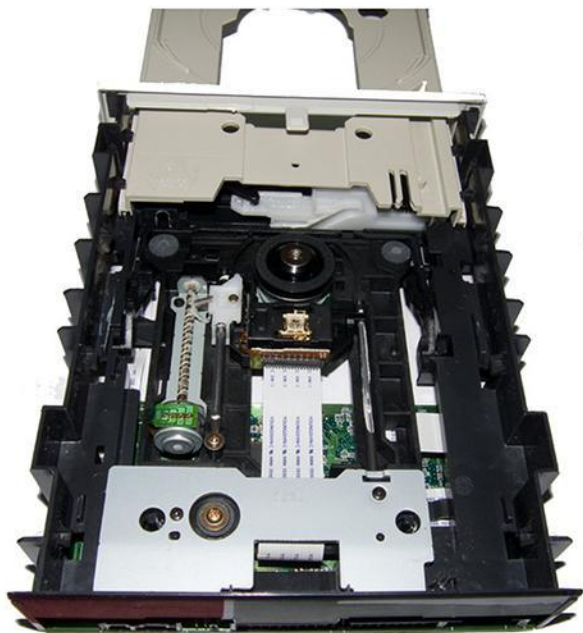


# Оптический дисковод



## Описание

Электромеханическое устройство. Включает двигатель, приводящий диск в движение, и оптическую головку с лазерным излучателем.



## Назначение

Считывание (и запись) информации с оптических дисков, являющихся внешними носителями информации.



| Устройства ввода информации   | Устройства вывода информации  | Устройства ввода-вывода информации   |
|---|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Клавиатура</li><li>2. Мышь (тачпад, трекбол)</li><li>3. Web-камера</li><li>4. Микрофон</li><li>5. Сканер</li><li>6. Игровые консоли</li><li>7. Графический планшет</li><li>8. Датчики (биометрические датчики)</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Монитор</li><li>2. Принтер</li><li>3. Акустика</li><li>4. Проектор</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Флешка</li><li>2. Внешний жесткий диск</li><li>3. Цифровой фотоаппарат</li><li>4. Телефон</li><li>5. Модем</li><li>6. MP3-плеер</li></ol> |

# Монитор



## Описание

Существуют различные технологии изготовления мониторов. На сегодняшний день наиболее распространены жидкокристаллические мониторы.

## Назначение

Вывод информации в визуальной форме.



# Клавиатура



## Описание

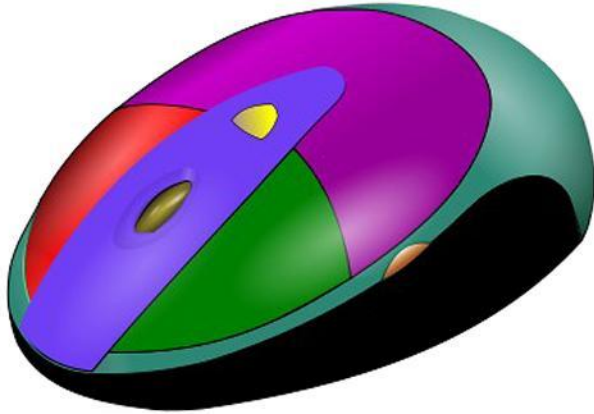
Внутри клавиатуры находится микросхема, позволяющая регистрировать нажатия клавиш.



## Назначение

Ввод информации в память компьютера.

# Мышь



## Описание

Принцип действия основан на передаче информации при перемещении мыши.



## Назначение

Ввод информации в память компьютера при использовании графического пользовательского интерфейса.