

Компьютер

И его содержимое



1. Что такое компьютер?



2. Внешние устройства
компьютера.



Компьютер — это многофункциональное электронное устройство, предназначенное для накопления, обработки и передачи информации.



Внешние устройства компьютера:



Монитор



Системный блок



Вид спереди



Вид сзади

Клавиатура



Мышь



Принтер



Сканер



Акустика (сабвуфер с колонками)



Наушники



Микрофон



Проектор



Модем



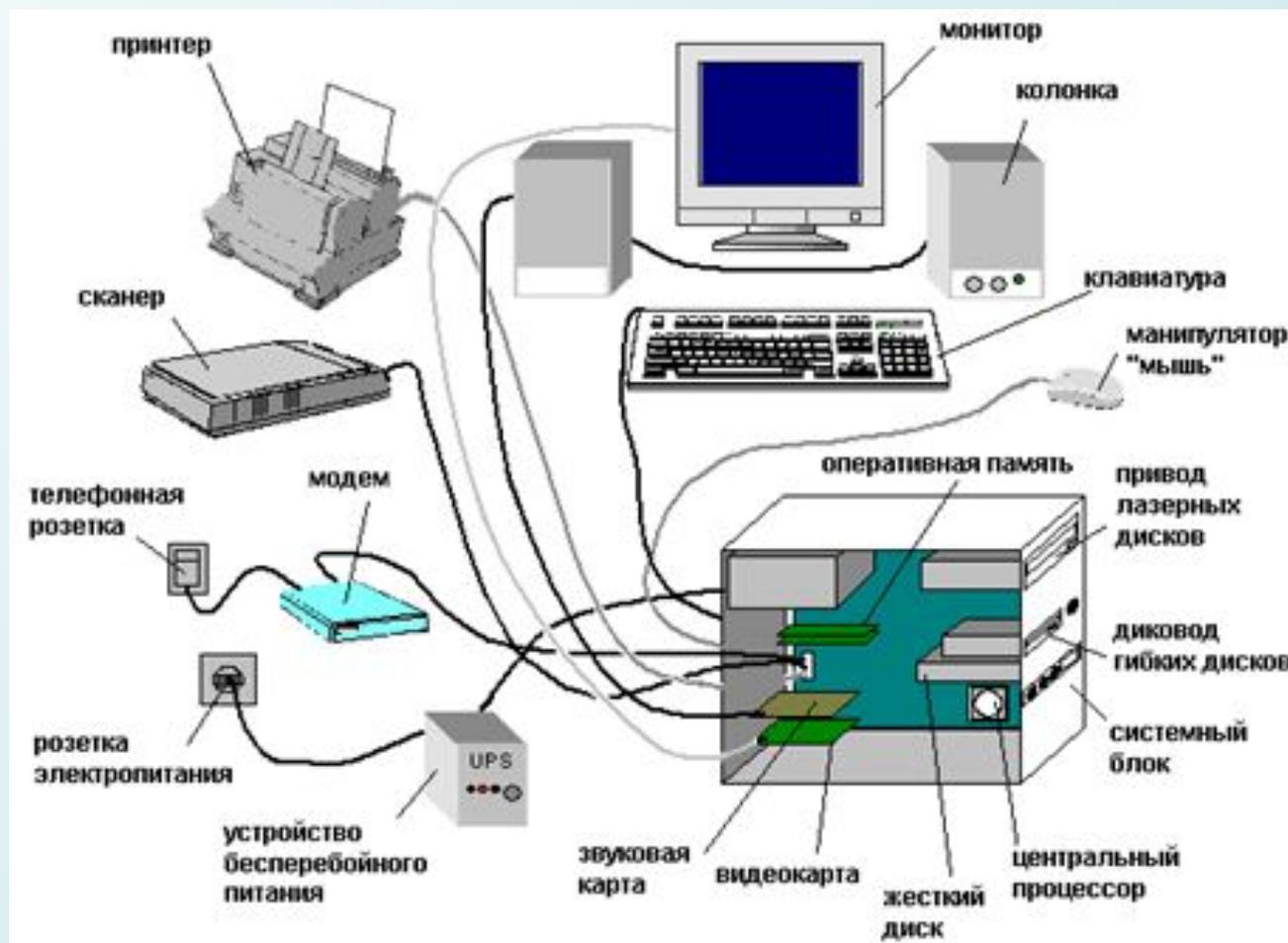
СИТУАЦИЯ: Покупаем новый КОМПЬЮТЕР



1. Что обозначают шифры в записи характеристики ПК и почему они у всех разные?
2. Как определить, какой компьютер лучше для той или иной цели приобретения?
3. Как проконсультировать друга о покупке нового ПК?
4. Как различить офисный компьютер от игрового?

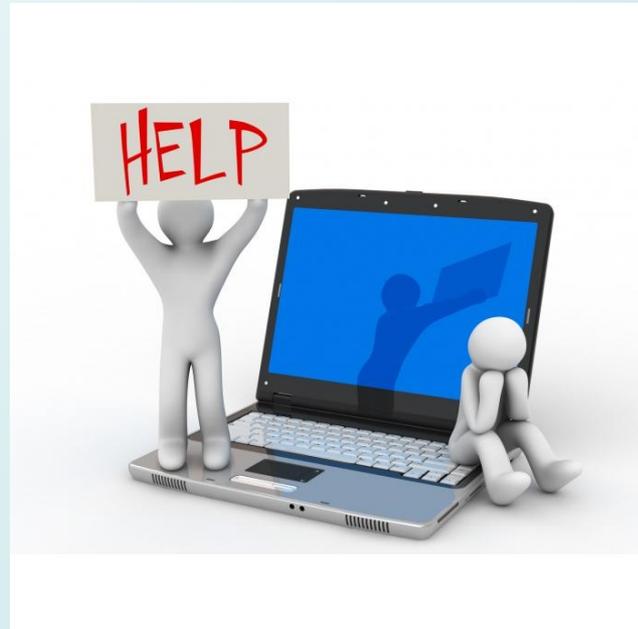
Тема урока:

«Назначение, состав, основные характеристики компьютера»



Цель:

**«Компетентность в области
современного устройства
компьютера».**



Задачи:

- 1) изучение и анализ аппаратных объектов ПК;**
- 2) определение назначения и состава ПК;**
- 3) практическое определение основных характеристик компьютера по представленным моделям;**
- 4) определение рациональности использования современного компьютера в разных областях профессиональной деятельности.**



Классификация персональных компьютеров:

- *Универсальные (офисные)*
- *Планшетные*
- *Карманные*
- *Специализированные*
- *Геймерские (игровые)*

Виды мониторов

1. ЭЛТ-мониторы
2. ЖК-мониторы
3. LED-мониторы

Технические характеристики мониторов

- Размер экрана измеряется в дюймах (1 дюйм = 2,54 см);
- Разрешение экрана измеряется в пикселах (точках);
- Частота измеряется в Герцах (Гц)

Принтеры

Матричный



красящая лента

Лазерный



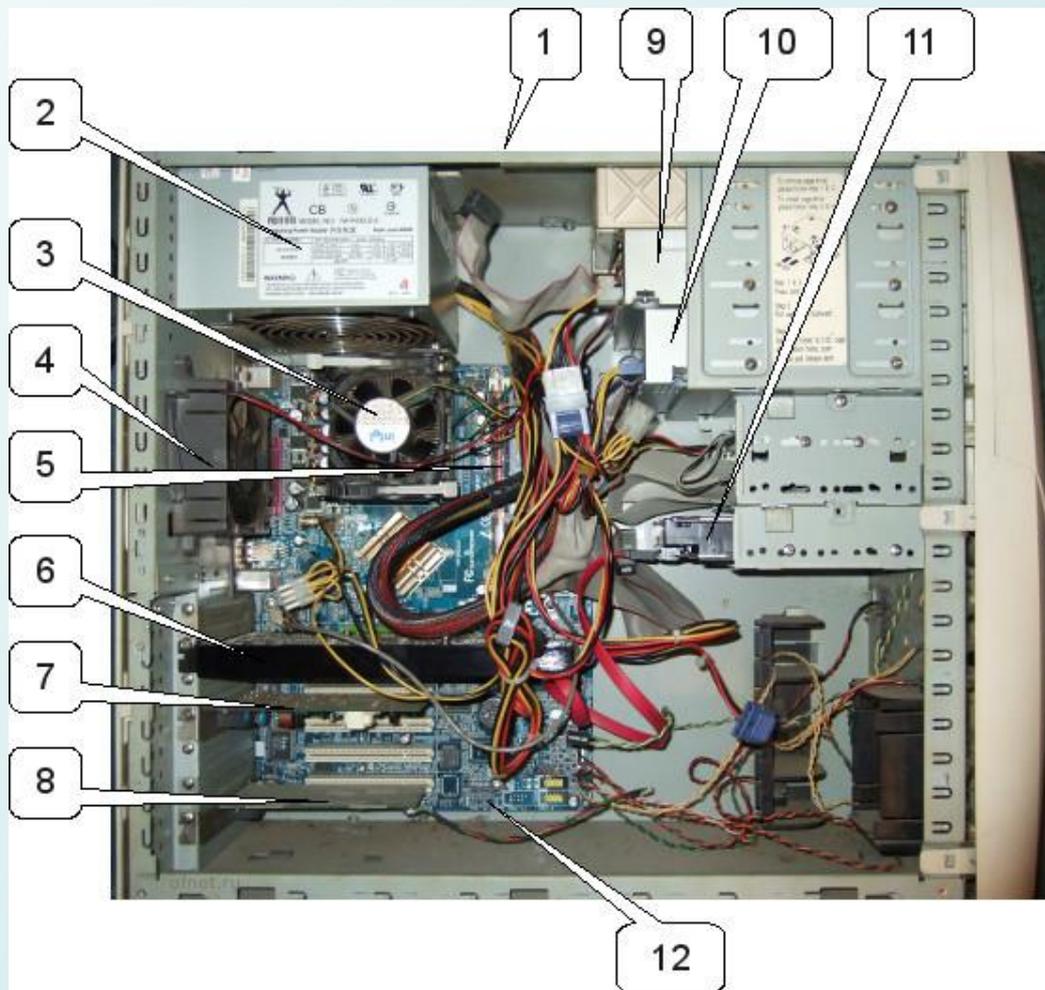
тонер

Струйный



чернила

Состав системного блока ПК



Системная шина - (магистраль)
обеспечивает сопряжение и связь всех
устройств ПК между собой.



Основные узлы компьютера:

- системная плата;



- блок питания;



- жесткий диск;



- дисковод;



- DVD-дисковод;

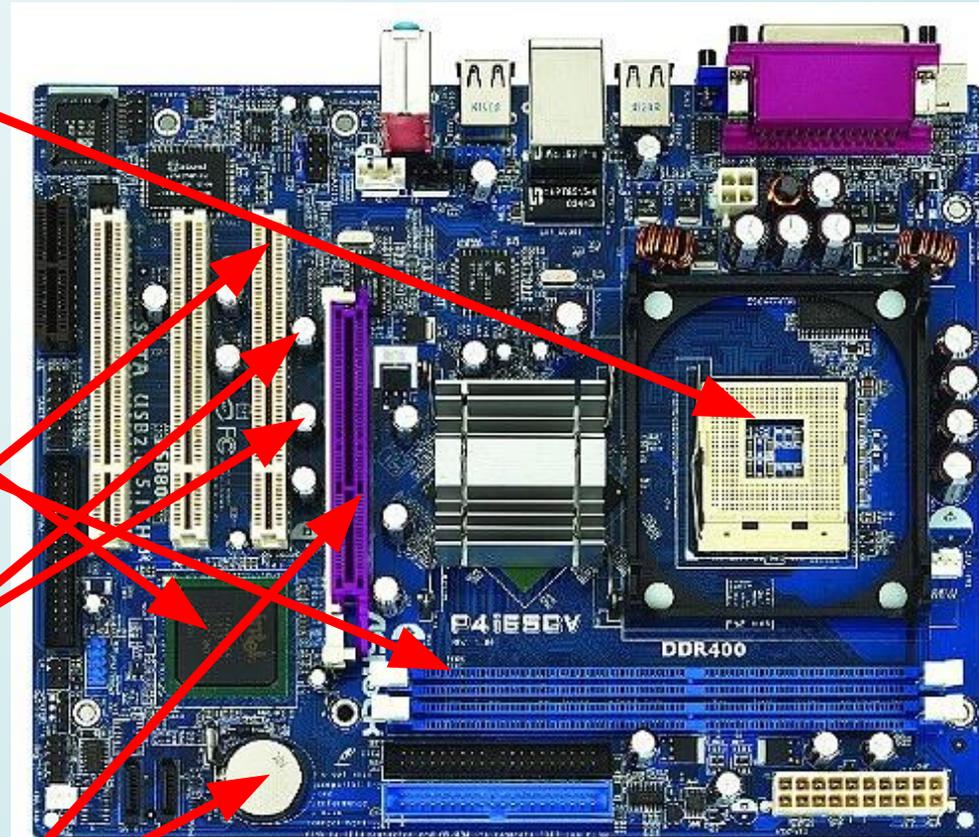


- разъемы и шлейфы для устройств ПК.



На системной (материнской) плате размещаются:

- микропроцессор;
- математический сопроцессор;
- Слоты для микросхем оперативной памяти;
- контроллеры внешних устройств;
- звуковая и видеокарты;
- таймер



Микропроцессор — это центральный блок персонального компьютера, предназначенный для выполнения арифметических и логических операций над информацией.



Характеристики микропроцессора :

- **Тактовая частота** (измеряется в МГц)
- **Разрядность** (измеряется в байтах)

Жесткий диск



Характеристика жесткого диска

- **Интерфейс** - ATA (IDE), SATA, SCSI, SAS, FireWire, USB, SDIO и Fibre Channel.
- **Ёмкость** - количество данных, которые могут храниться накопителем. Ёмкость современных устройств достигает 500Гб - 1 Тб.
- **Физический размер** - либо 3,5, либо 2,5 дюйма.

Оперативная память



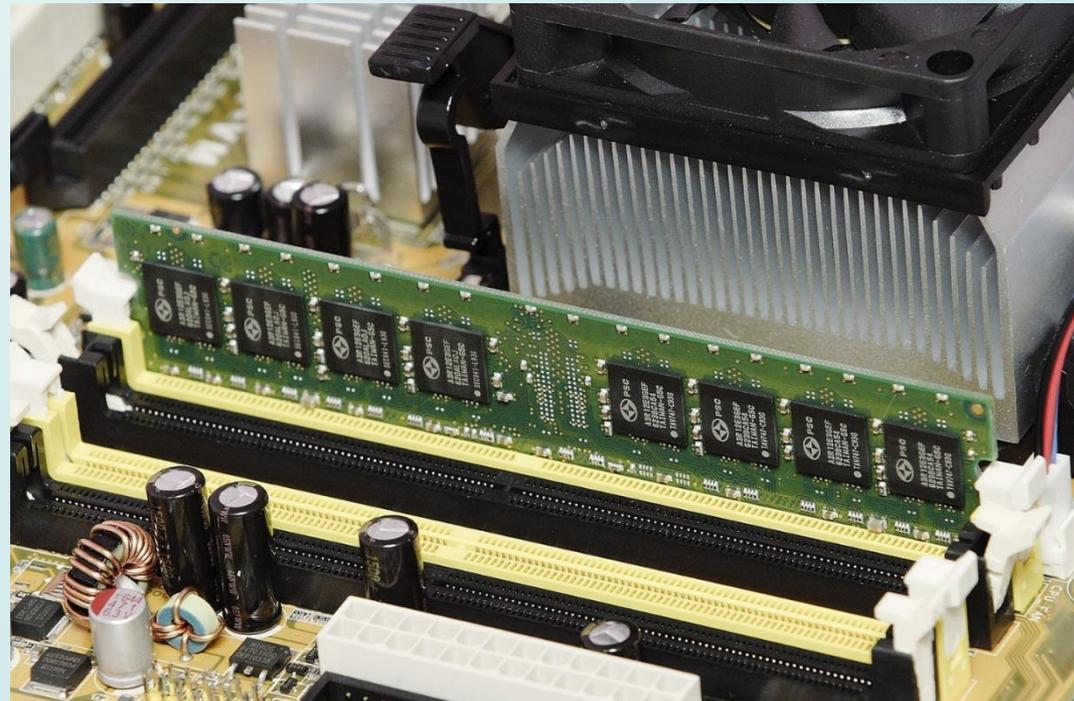
DDR



DDR2



DDR3



Характеристика оперативной памяти

Частота системной шины \times объем данных,
передаваемых за один такт = пропускная способность
(производительность).

- Шириной шины современной памяти составляет 64 бита (или 8 байт). Отсюда считаем, что производительность оперативной памяти типа DDR400 равна $400 \text{ МГц} \times 8 \text{ байт} = 3200 \text{ Мбайт}$ (или 3.2 Гбайт) в секунду. Отсюда происходит другое обозначение памяти - PC3200.

Таймер



Звуковая карта



Характеристика звуковой карты

- Интерфейс – 16-битный разъем (слот)
- Частота – 44,1 КГц
- Наличие чипа синтезатора
- Наличие Mid-интерфейса
- Наличие микшера

Видеокарта



Характеристика видеокарты

- Тактовая частота – от 650 до 1544 МГц
- Объем – от 1 до 3 Гб
- Частота видеопамяти - от 533 МГц до 1375 МГц
- Память – от GDDR3 до GDDR5

Сетевая карта



Характеристика сетевой карты

- **Скорость передачи данных** - от 1000 Мбит/с
- **Интерфейс** - PCI-E
- **Чип** - Intel

Блок питания



Внешние разъемы системного блока

- ?
- ?
- ?
- ?
- ?
- ?
- ?
- ?



Разъем для подключения монитора в системный блок: в системный блок:



**Разъем для
подключения
мышь
в системный блок:**



Разъем для подключения клавиатуры в системный блок:



Разъем для подключения видеопроектора в системный блок:

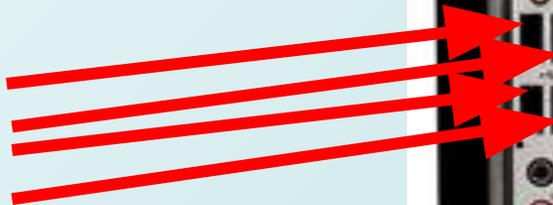


Разъем для подключения модема в системный блок:



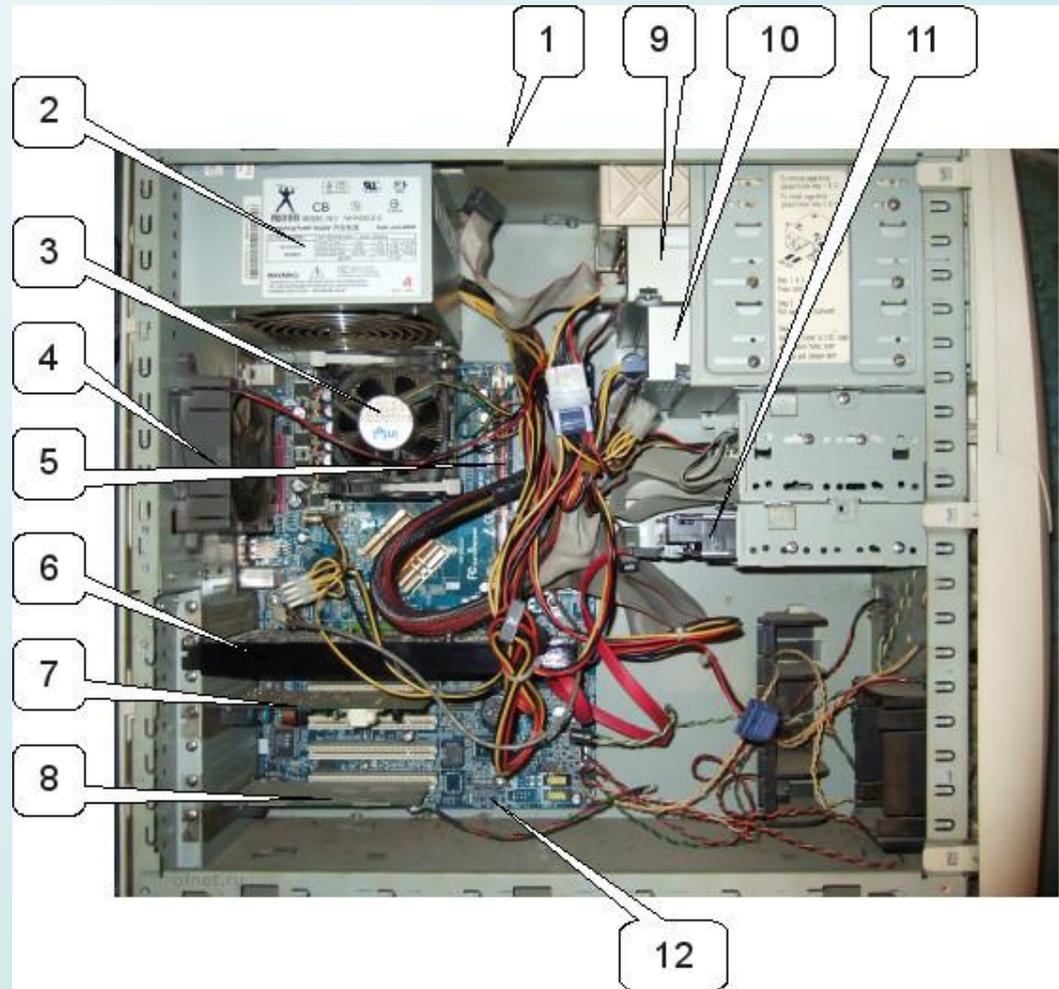
Разъем для подключения USB-устройств в системный блок:

блок:



Состав системного блока:

1. Корпус
2. Блок питания
3. 4. Кулер (система охлаждения)
5. Оперативная память
6. Видеокарта
7. Звуковая карта
8. Сетевая карта
9. DVD(CD)-ROM
10. Дисковод 3,5"
11. Жесткий диск
12. Материнская плата



Архитектура ПК:



(Схема Джон фон Неймана)

Задание №2

(Рабочая тетрадь)

Человек

- Мозг
- Органы зрения
- Органы речи
- Органы слуха
- Желудок и кишечник
- Легкие
- Сердце
- Кровеносная система
- Руки
- Кожа

Компьютер

- Монитор, видеокарта
- Колонки, наушники
- Жесткий диск
- Микропроцессор, внешняя и оперативная память
- Блок питания
- Корпус системного блока
- Кулер (система охлаждения)
- Шлейфы, провода
- Микрофон
- Клавиатура, мышь

Задание №2

(Рабочая тетрадь)

Человек

- Мозг
- Органы зрения
- Органы речи
- Органы слуха
- Желудок и кишечник
- Легкие
- Сердце
- Кровеносная система
- Руки
- Кожа

Компьютер

- Монитор, видеокарта
- Акустика, наушники
- Жесткий диск
- Микропроцессор, внешняя и оперативная память
- Блок питания
- Корпус системного блока
- Кулер (система охлаждения)
- Шлейфы, провода
- Микрофон
- Клавиатура, мышь

Задание №3:

- Разделиться на 2 подгруппы.
- С помощью учебного стенда и карточек с названиями определить устройства системного блока.

Задание №4:

- Представьте, что Вы менеджер магазина компьютерной техники.
- Вам необходимо подобрать покупателю такой компьютер, который бы подходил запросам покупателя (используйте предложенные характеристики устройств компьютерной техники задания №4 Рабочей тетради)

Электронный тест

<http://deb.uscoz.ru/tests/0-27-0#>



Подведение итогов



Домашнее задание

- Составить техническую характеристику собственного домашнего ПК
- Учебник Е.В.Михеева «ИТ в ПД» §2.11, с.71