

Архитектура компьютера и характеристики

Здравствуйте, ребята!

Вам нужно изучить данную тему и ответить на вопросы
в тетрадях (21 слайд).

Отправить работу (фото) написав в имени файла
группу, дату (27.01) и ФИ до 29.01.2022 г.

Работу отправляем на почту: batyrova.yu@yandex.ru

Архитектура компьютера

- 1) Основная структура ПК
- 2) Структура системного блока
- 3) Магистрально-модульное устройство ПК
- 4) Процессор
- 5) Материнская(системная) плата
- 6) Устройства долговременной памяти (ПЗУ)
- 7) Устройства ввода информации
- 8) Устройства вывода информации
- 9) Сетевые устройства

Основная структура ПК

- Системный блок
- Монитор
- Клавиатура
- Мышь
- Колонки, наушники
- Принтер
- Сканер





Системный блок

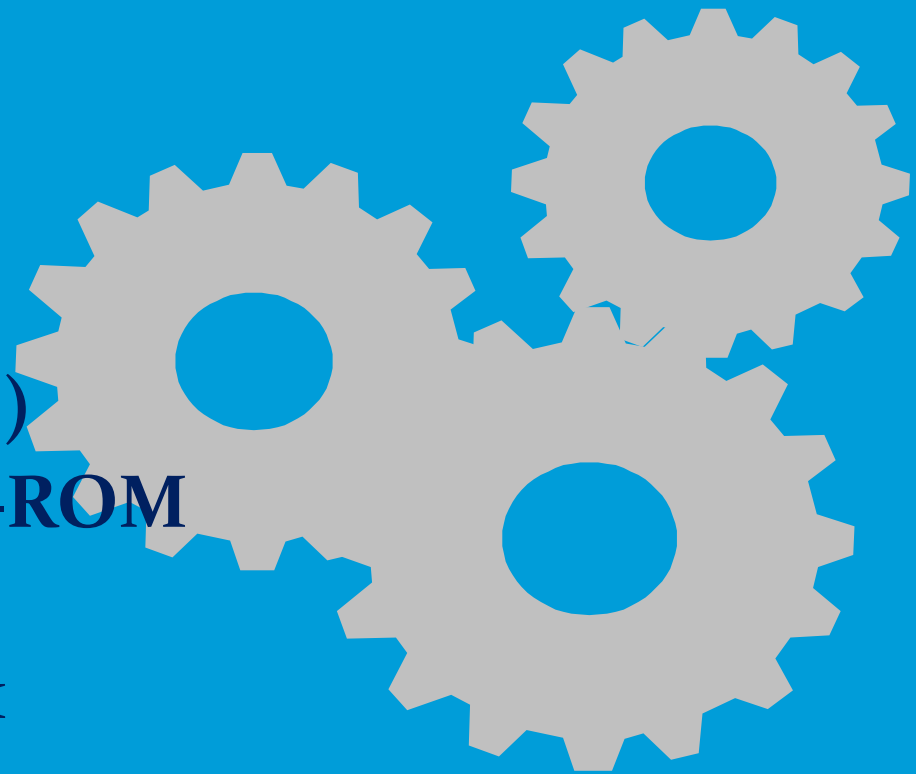


Персональный компьютер представляет собой набор взаимосвязанных устройств. Главным в этом наборе является системный блок, в котором находится «мозг» машины: микропроцессор и внутренняя память.



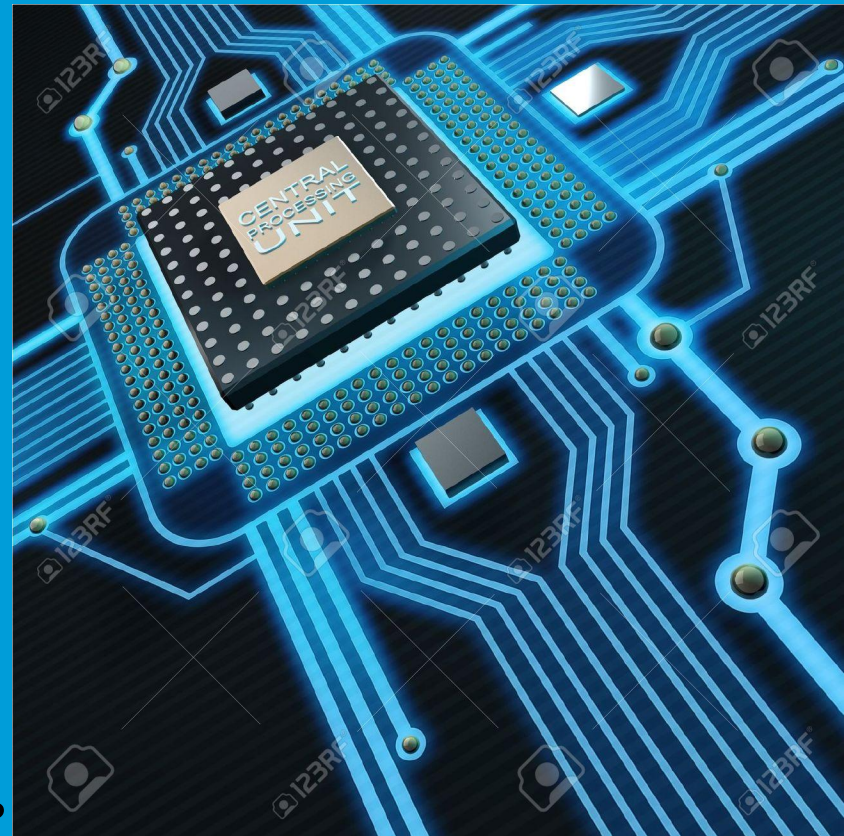
Структура системного блока

- Процессор
- Материнская плата
- Оперативная память (ОЗУ)
- Винчестер (HDD)
- Видеокарта
- Звуковая карта
- Блок питания
- Дисковод 3,5" (FDD)
- Дисковод CD/DVD-ROM
- Сетевая карта
- Внутренний модем



Процессор

- *Процессор* – устройство, выполняющее обработку данных и управляющее ПК.
- ✓ Основные характеристики процессора:
1. Тактовая частота – количество тактов в секунду.
 2. Разрядность – количество двоичных разрядов, которые могут передаваться или обрабатываться процессором одновременно.
 3. Производительность – скорость выполнения определённых операций в какой-либо программной среде.



Материнская плата

Материнская плата
(англ. *motherboard*, сленг. *мама*, *мамка*, *мать*, *материнка*)
— сложная многослойная печатная плата, являющаяся основой построения вычислительной системы (компьютера).



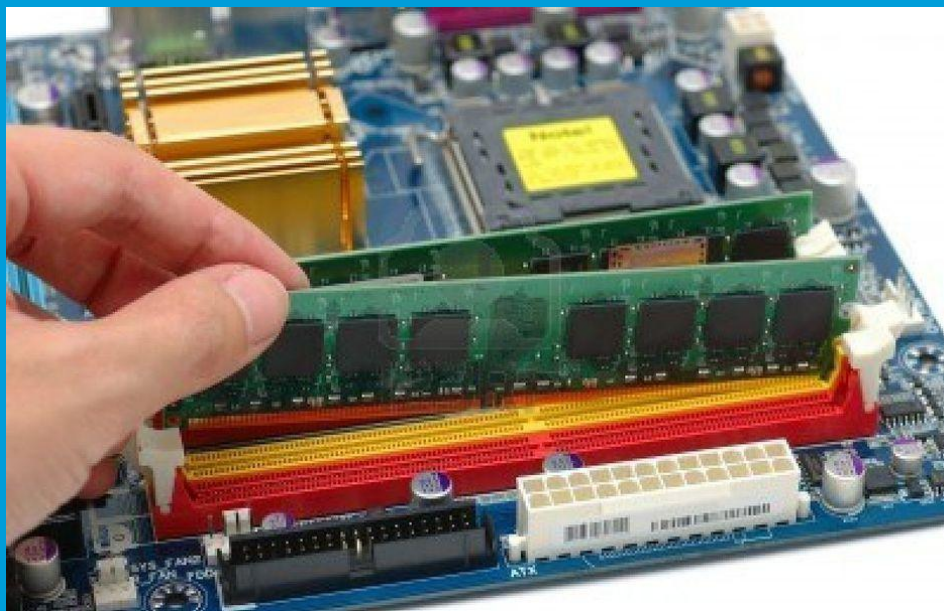
Материнская(системная) плата

- Основным аппаратным компонентом компьютера является системная плата. На системной плате реализована магистраль обмена информацией, имеются разъёмы для установки процессора и оперативной памяти, а также слоты для установки контроллеров внешних устройств.



Оперативная память

Оперативная память (англ. *Random Access Memory*, **RAM**, память с произвольным доступом; **ОЗУ** (оперативное запоминающее устройство); комп. жарг. *память, оперативка*) — энергозависимая часть системы компьютерной памяти, в которой во время работы компьютера хранится выполняемый машинный код (программы), а также входные, выходные и промежуточные данные, обрабатываемые процессором.



Винчестер

Накопитель на жёстких магнитных дисках или НЖМД (англ. *hard (magnetic) disk drive, HDD, HMDD*), жёсткий диск «винчестер» — запоминающее устройство (устройство хранения информации) произвольного доступа, основанное на принципе магнитной записи. Является основным накопителем данных в большинстве компьютеров.



<https://www.youtube.com/watch?v=CyLeyLarIno>

Видеокарта

(также видео кáрта, видеоада́птер, графический ада́птер, графическая плáта, графическая кáрта, графический ускоритель, 3D-кáрта) — устройство, преобразующее графический образ, хранящийся как содержимое памяти компьютера (или самого адаптера), в форму, пригодную для дальнейшего вывода на экран монитора.



Звуковая карта

Звуковая карта
(звуковая плата,
аудиокарта; англ. *sound card*) — дополнительное оборудование персонального компьютера, позволяющее обрабатывать звук.



Блок питания



Компьютерный блок питания (или, сокращенно, **блок питания, БП**) — вторичный источник электропитания, предназначенный для снабжения узлов компьютера электроэнергией постоянного тока путём преобразования сетевого напряжения до требуемых значений.

Дисковод

— устройство компьютера, позволяющее осуществить чтение и запись информации на съёмный носитель информации.

Основное назначение дисководов в рамках концепции иерархии памяти — организация долговременной памяти.



Сетевая карта

Сетевая плата (в англоязычной среде NIC — англ. *network interface controller/card*), также известная как сетевая карта, сетевой адаптер (в терминологии компании Intel^[1]), Ethernet-адаптер — по названию технологии — дополнительное устройство, позволяющее компьютеру взаимодействовать с другими устройствами сети.



Внутренний модем

Модемы широко применяются для связи компьютеров через телефонную сеть (телефонный модем), кабельную сеть (кабельный модем), радиоволны



Магистрально-модульное устройство ПК



- Шина данных - шина для передачи данных между различными устройствами.
- Шина адреса - шина для выбора устройства или ячейки памяти, куда пересылаются или откуда считываются данные по шине данных.
- Шина управления - шина для передачи сигналов, определяющих характер обмена информацией по магистрали.



Устройства ввода информации

- **Клавиатура** – устройство ввода текстовой и числовой информации.
- **Графический планшет** – устройство для рисования и ввода рукописного текста.
- **Сканер** – устройство для преобразования графической информации из аналоговой формы в цифровую.
- **Цифровая камера** – устройство для получения фото и видео непосредственно в цифровом формате.
- **Микрофон + звуковая карта** – устройство для перевода звука из аналоговой формы в цифровую.
- **Мышь, трекбол, джойстик** – манипуляторы.



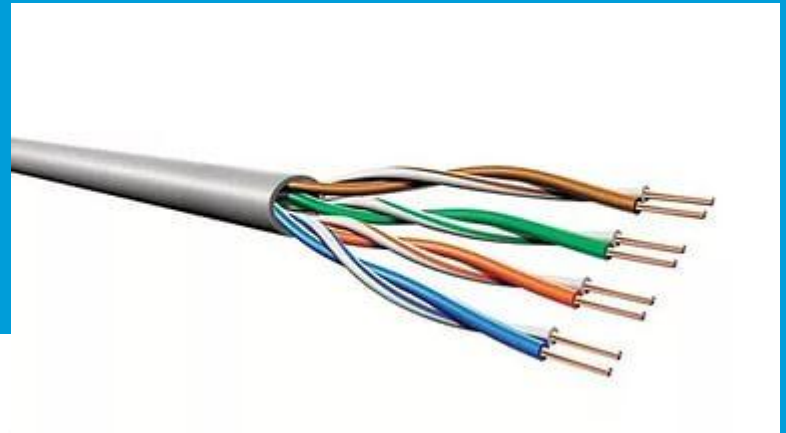
Устройства вывода информации

- **Монитор** – устройство для вывода текстовой, числовой и графической информации.
- **Принтер** – устройство для вывода на бумагу текстовой, числовой и графической информации.
- **Акустические колонки и наушники** – устройства для вывода звука.



Сетевые устройства

- Сетевой адаптер – устройство для передачи и приёма информации по сети.
- Модем – устройство для передачи, модуляции и демодуляции информации.
- Витая пара – устройство для соединения компьютеров в ЛС.



Домашнее задание

1. Назовите внешние устройства ПК.
2. Назовите внутренние устройства ПК.
3. Для чего предназначен процессор и каковы его характеристики?
4. ОЗУ и ПЗУ – это обязательные устройства?
5. В чём отличие ОЗУ и ПЗУ?
6. Что такое принтеры, каких типов они бывают?
7. Для чего нужны винчестеры?
8. Что такое модем?