

# Архитектура персонального компьютера

Разработал преподаватель Ключанова Т.В.

# Содержание:

- *Аппаратная конфигурация вычислительной системы.*
- *Программная конфигурация вычислительной системы.*

Состав вычислительной системы называют **конфигурацией**.

Конфигурация вычислительной системы включает **аппаратные и программные средства**, которые представляют собой **отдельно аппаратную конфигурацию и программную конфигурацию**.

**По способу расположения устройств различают внутренние и внешние устройства.**



**Внешними, являются устройств ввода-вывода, длительного хранения данных.**

**Протокол – это совокупность технических условий, обеспечивающих взаимное согласование различных устройств при их совместной работе.**

**Многочисленные интерфейсы, можно разделить на последовательные и параллельные.**

**В последовательных, производительность измеряют битами в секунду (бит/с, Кбит/с, Мбит/с).**

**В параллельных, производительность измеряется байтами в секунду (байт/с, Кбайт/с, Мбайт/с).**

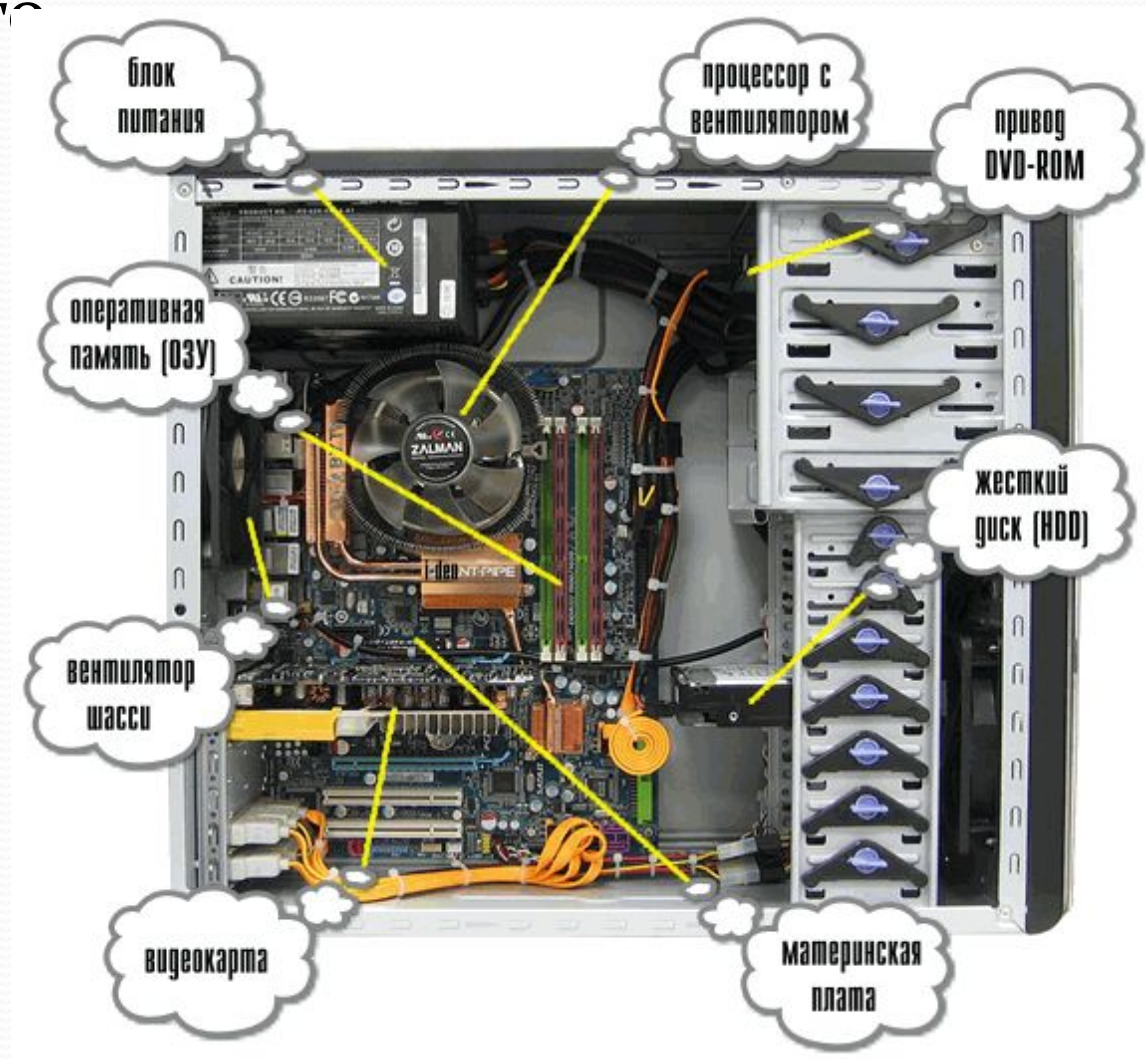
**Компьютер – это электронный прибор, предназначенный для автоматизации создания, хранения, обработки и транспортировки данных.**



**В настоящее время в состав базовой конфигурации включают: системный блок, монитор, клавиатуру и мышь.**

Системный блок является основным узлом,  
внутри которого

установлены  
наиболее  
важные  
компоненты:



# I. Материнская плата – основная плата ПК.





**1. Центральный микропроцессор** - небольшая микросхема, выполняющая все вычисления и обработку информации.

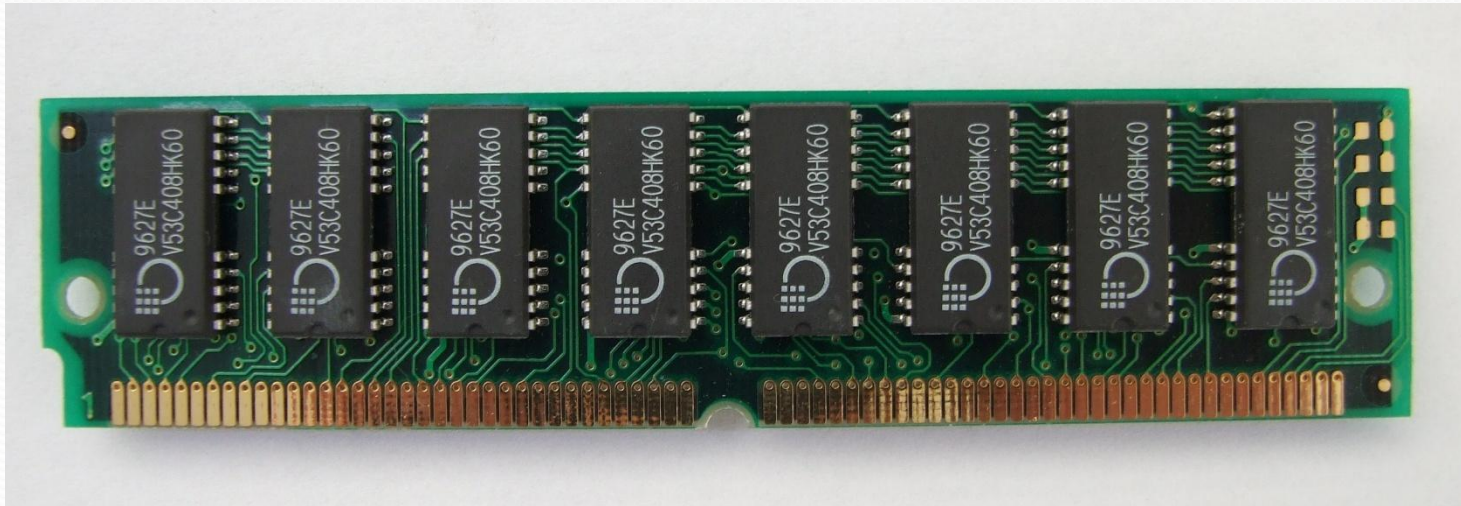
**Основные характеристики процессора:**

**Разрядность** – число двоичных разрядов, одновременно обрабатываемых при выполнении одной команды.

**Тактовая частота** – количество циклов работы устройства за единицу времени. **Наличие встроенного математического сопроцессора**  
**Наличие и размер Кэш-памяти.**

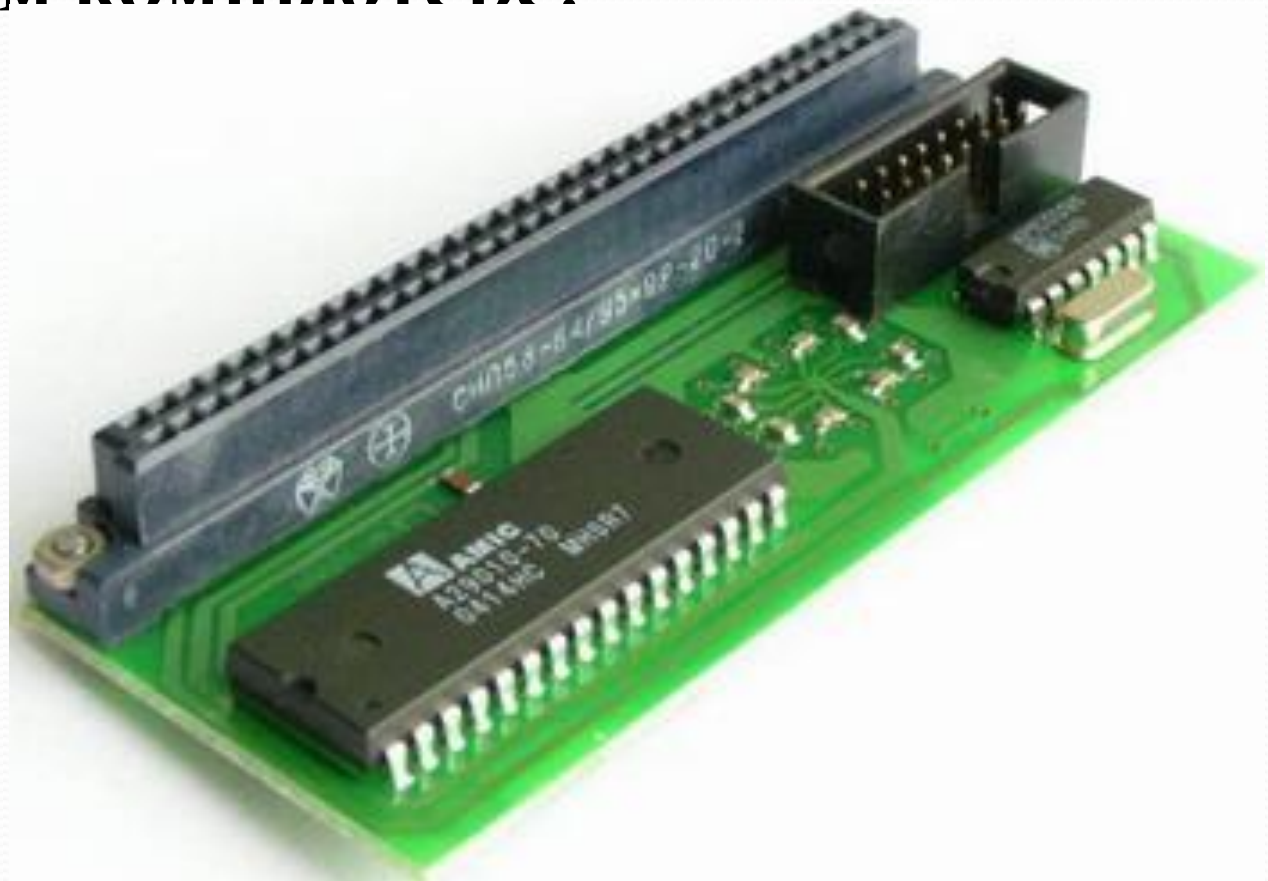
- 2. Микропроцессорный комплект (чипсет) –** набор микросхем, управляющих работой внутренних устройств ПК;
- 3. Шины –** наборы проводников, по которым происходит обмен сигналами между внутренними устройствами компьютера;
- 4. Разъёмы для подключения дополнительных устройств (слоты).**

**5. Оперативное запоминающее устройство (ОЗУ или RAM) - область памяти, предназначенная для хранения информации в течение одного сеанса работы с компьютером.**



**6. Кэш-память - сверхоперативной памятью.**

**7. Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ) – микросхема, для длительного хранения данных и даже при выключенном компьютере.**

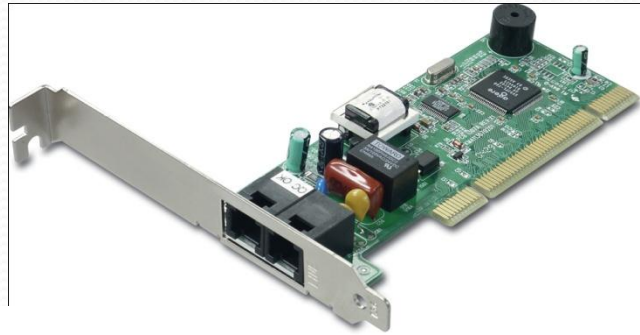
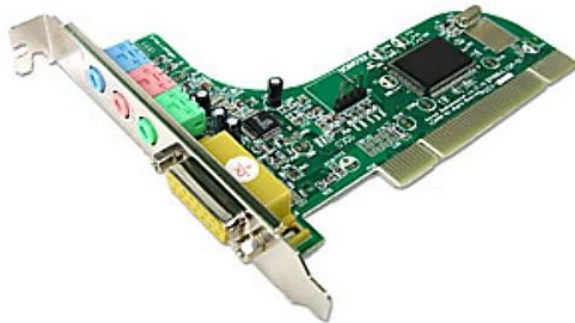


**8. Видеоадаптеры (видеокарты)**

**9. Звуковые платы**

**10. Внутренние модемы**

**11. Сетевые адаптеры (для подключения к локальной сети)**



**Накопители - это устройства для записи и считывания информации с различных носителей информации.**

**II. Жёсткий диск – основное устройство для долговременного хранения больших объёмов данных и программ.**

**К основным параметрам жёстких дисков относятся ёмкость и производительность.**



**Монитор – устройство визуального представления данных. Основными потребительскими параметрами являются:**

- размер и шаг маски экрана,*
- максимальная частота регенерации изображения,*
- класс защиты.*



**Клавиатура – клавишное устройство управления компьютером.**



**Мышь – устройство управления манипуляторного типа.**





**Периферийные устройства  
компьютера подключаются к его  
интерфейсам и предназначены для  
выполнения различных  
операций.**



***Классификация периферийных устройств по назначению:***

- 1. Устройства ввода данных;***
- 2. Устройства вывода данных;***
- 3. Устройства хранения данных;***
- 4. Устройства обмена данными .***



# Программная конфигурация вычислительной системы.

Программа – это упорядоченная последовательность команд. Конечная цель любой компьютерной программы – управление аппаратными средствами.

Состав ПО вычислительной системы называют программной конфигурацией.



**Уровни ПО подразделяются на:**

- **базовый,**
- **системный,**
- **служебный,**
- **прикладной уровни.**

**Базовый уровень – самый низкий уровень, представляет базовое программное обеспечение.**

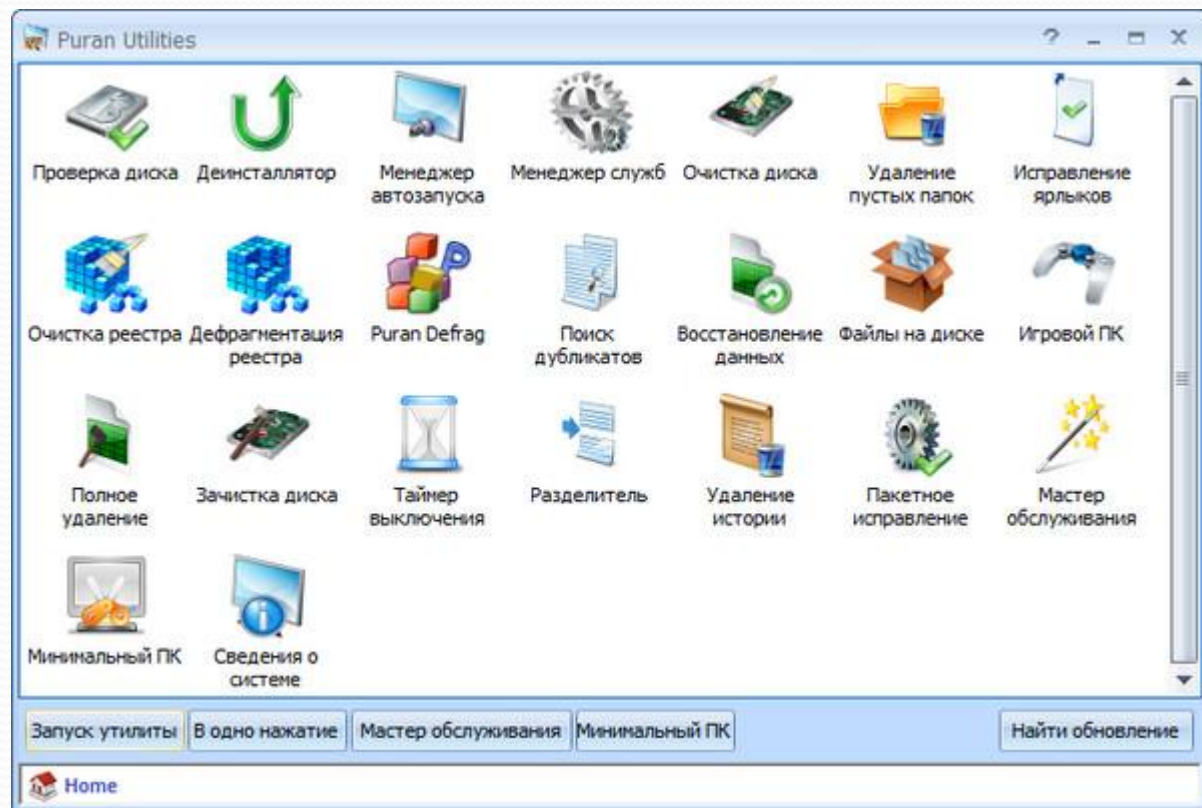
**Системный уровень – переходной.**

**Конкретные программы, отвечающие за взаимодействие с конкретными устройствами, называются драйверами устройств.**



**Служебный уровень - это служебные программы.**

**Служебные программы (утилиты) предназначены для автоматизации работ по проверке, наладке и настройке компьютерной системы.**



## Классификация служебных программ

- Диспетчеры файлов
- Средства сжатия данных
- Средства просмотра и воспроизведения.
- Средства диагностики.
- Средства контроля
- Мониторы установки.
- Средства коммуникации
- Средства обеспечения компьютерной безопасности .



**Прикладной уровень – комплекс прикладных программ, с помощью которых на рабочем месте обеспечивается выполнение конкретных задач.**

**Классификация прикладных программ:**

- 1.Текстовые редакторы.**
- 2.Текстовые процессоры.**
- 3.Графические редакторы.**
- 4.Системы управления базами данных (СУБД.**
- 5.Электронные таблицы.**
- 6.Системы автоматизированного проектирования (САД-системы).**
- 7.Настольные издательские системы.**

**8. Экспертные системы.**

**9. Редакторы HTML (Web-редакторы).**

**10. Браузеры.**

**11. Интегрированные системы  
делопроизводства.**

**12. Бухгалтерские системы.**

**13. Финансовые аналитические системы.**

**14. Геоинформационные системы (ГИС).**

**15. Системы видеомонтажа.**

**16. Обучающие, развивающие, справочные  
и развлекательные системы и программы.**



**Спасибо за внимание!**