

# Программное обеспечение компьютера



**Программное обеспечение** (ПО, software) представляет собой набор специальных программ, позволяющих организовать обработку информации с использованием ПК.



Поскольку без ПО функционирование ПК невозможно то, оно является неотъемлемой составной частью любого ПК и поставляется вместе с его аппаратной частью.



**Программное обеспечение (ПО)**

**Системное ПО (общее ПО)**

Операционные системы)

Служебные программы (утилиты)

Программы - оболочки

Операционные оболочки

Системы технического обслуживания

**Прикладное ПО (специальное ПО)**

Прикладные программы

Пакеты прикладных программ

**Инструментальное ПО (системы программирования)**

Традиционные средства проектирования

Визуальные средства проектирования

**Программа** – полное и точное описание последовательности действий (инструкций) компьютера по обработке информации, написанное на языке, понятном компьютеру.






## Назначение ПО:

- обеспечение работоспособности компьютера.
- облегчение взаимодействия пользователя с компьютером.
- сокращение цикла от постановки задачи до получения результата.
- повышение эффективности использования ресурсов компьютера.

## Программное обеспечение позволяет:

- усовершенствовать организацию работы вычислительной системы с целью максимального использования ее возможностей.
- повысить производительность и качество труда пользователя.
- адаптировать программы пользователя к ресурсам конкретной вычислительной системы.
- расширить ПО вычислительной системы.



## Внутреннее ПО выполняет следующие основные функции:

- управляет широким набором периферийных устройств.
- осуществляет быструю проверку работоспособности ПЭВМ при ее включении.
- устанавливает отдельные аппаратные модули в исходное состояние.
- загружает программы ОС.



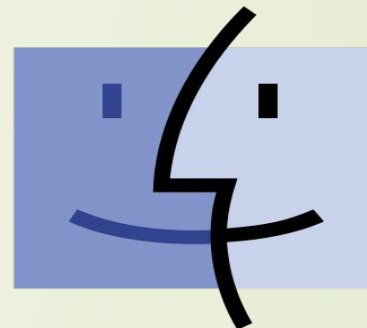


# Операционная система

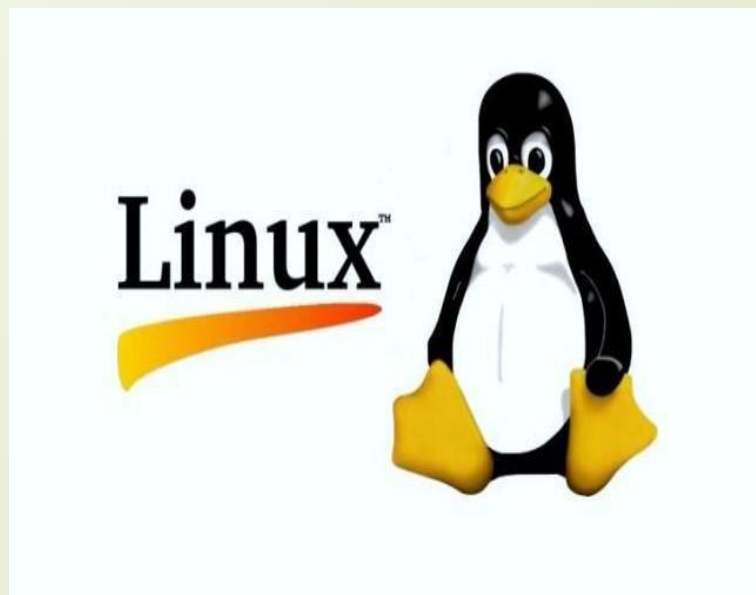
**Операционная система**, сокр. **ОС** - комплекс взаимосвязанных программ, предназначенных для управления ресурсами вычислительного устройства и организации взаимодействия с пользователем.


Наиболее популярные ОС для ПК:

- Microsoft Windows
- Mac OS X
- Linux



Mac<sup>TM</sup> OS





**Интерфейс** – совокупность средств и правил, обеспечивающих взаимодействие между человеком и компьютером.

**Пользовательский интерфейс** – средства, которые позволяют пользователю комфортно управлять программами и оборудованием.

**Аппаратный интерфейс** – это технические и программные средства, обеспечивающие связь между различными устройствами компьютера.

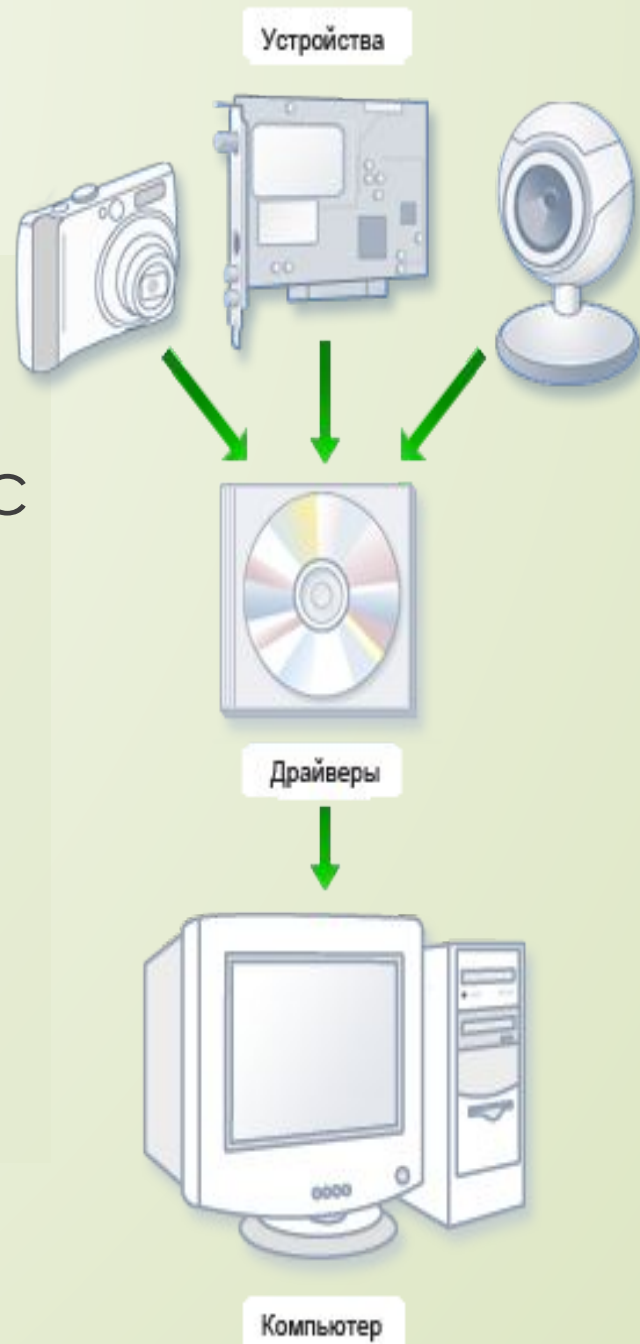



# Интерфейс пользователя

## компьютерного приложения включает:

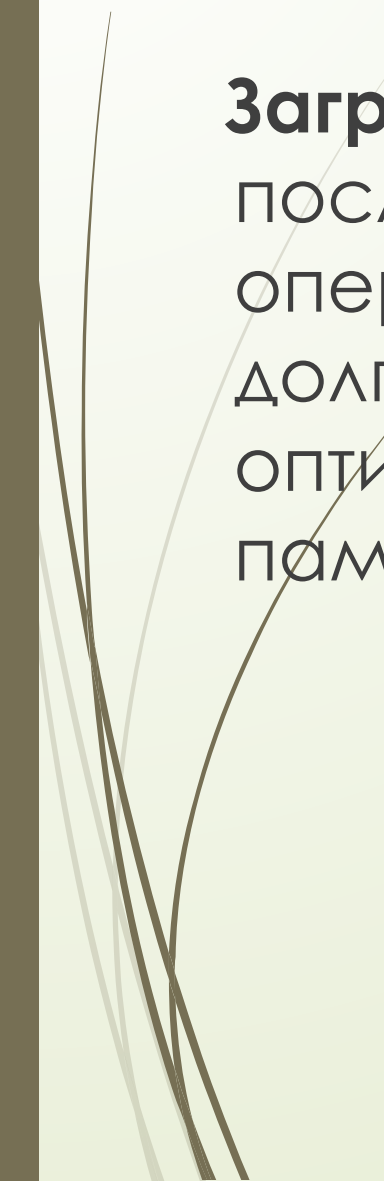
- средства отображения информации, отображаемую информацию, форматы и коды;
- командные режимы, язык «пользователь — интерфейс»;
- устройства и технологии ввода данных;
- диалоги, взаимодействие и транзакции между пользователем и компьютером, обратную связь пользователем;
- поддержку принятия решений в конкретной предметной области;
- порядок использования программы и документацию на неё


**Драйвер** - это программа, обеспечивающая взаимодействие компьютера с оборудованием и устройствами. Без драйверов невозможна нормальная работа подключенного к ПК оборудования, например видеоадаптера или принтера.





**Загрузка компьютера** – это последовательная загрузка программ операционной системы из долговременной памяти (жёсткого или оптического диска) в оперативную память компьютера.




- 
1. Power On Self Test (POST) - запускается только один раз и сразу после включения питания. В этом тесте проверяется аппаратура на наличие грубых ошибок (функционирование аппаратуры вообще). Одним из видимых шагов на экране - тестирование памяти.
  2. Инициализация - запускается каждый раз, когда машина перегружается (например, когда пользователь нажимает Ctrl-Alt-Del) - инициализирует все доступные устройства на плате и в слотах расширения (ISA, PCI, AGP).
  3. Третья часть - это BIOS (BASIC INPUT/OUTPUT SYSTEM) - базовая система ввода/вывода на низком уровне. Этими функциями пользуются некоторые операционные системы (DOS, Windows и др.) Обычно, весь BIOS располагается на отдельном чипе, который программируется на заводе, хотя в современных компьютерах может быть перепрограммирован прямо из системы. Т.е. сейчас используется Flash Memory.




**Сервисное ПО** – это программы обслуживания персонального компьютера и его программного обеспечения.

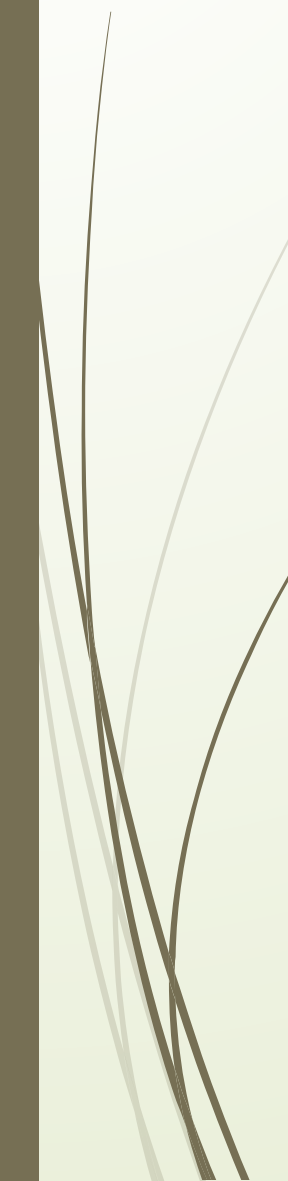




**Архиватор** - это программа, осуществляющая сжатие и/или упаковку одного и более файлов в архив или серию архивов для удобства переноса или хранения, а также распаковку архивов. Простейшие **архиваторы** просто последовательно объединяют (упаковывают) содержимое файлов в архив.



**Компьютерный вирус** - вредоносная программа, главной задачей которой может быть повреждение системы, на которой она установлена, перехват информации с компьютера и саморепликация - способность к размножению.



**Антивирус** – это программа для защиты компьютера или мобильного устройства от вредоносных программ.





# Прикладное ПО

Приложения  
общего назначения

Приложения  
специального  
назначения

Игры

Программы для  
обучения

Текстовые, графические, звуковые редакторы, программы разработки презентаций, проигрыватели, калькуляторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, коммуникационные программы

Системы компьютерного черчения, словари и энциклопедии, переводчики, системы распознавания текстов, бухгалтерские программы

Логические, стратегические, тренажеры

Электронные учебники и репетиторы, тесты и конструкторы