

# Программное обеспечение: понятие, виды.

# Понятие программного обеспечения

**Программа** - это описание на формальном языке, «понятном» компьютеру, последовательности действий, которые необходимо выполнить над данными для решения поставленной задачи.



Совокупность всех программ, предназначенных для выполнения на компьютере, называют **программным обеспечением (ПО)** компьютера.

# Программное обеспечение компьютера



```
graph TD; A[Программное обеспечение компьютера] --> B[Системное ПО]; A --> C[Прикладное ПО]; A --> D[Системы программирования]; B --> E[Операционная система (ОС)]; B --> F[Сервисные программы]; C --> G[Программы общего назначения]; C --> H[Программы специального назначения]; D --> I[Языки программирования];
```

Системное ПО

Прикладное ПО

Системы  
программирования

Операционная  
система (ОС)

Программы  
общего  
назначения

Языки  
программирования

Сервисные  
программы

Программы  
специального  
назначения

# Компьютерные программы

```
graph TD; A[Компьютерные программы] --> B[Системное программное обеспечение]; A --> C[Прикладное программное обеспечение]; A --> D[Системы программирования];
```

Системное программное обеспечение

Прикладное программное обеспечение

Системы программирования

# Системное программное обеспечение

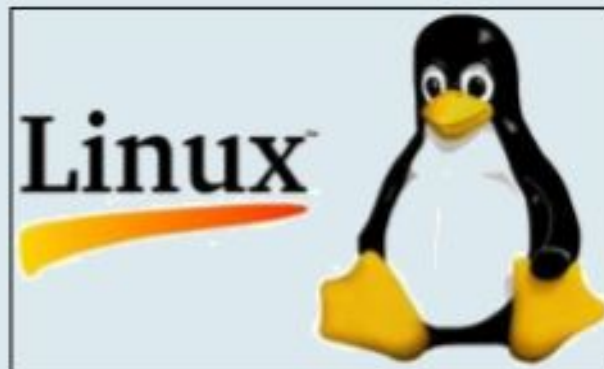
**Системное программное обеспечение** включает в себя базовое ПО (операционная система) и сервисные программы.

**Операционная система** - это комплекс программ, обеспечивающих совместное функционирование всех устройств компьютера и предоставляющих пользователю доступ к ресурсам компьютера.

Наиболее распространённые ОС для персональных компьютеров:



Windows

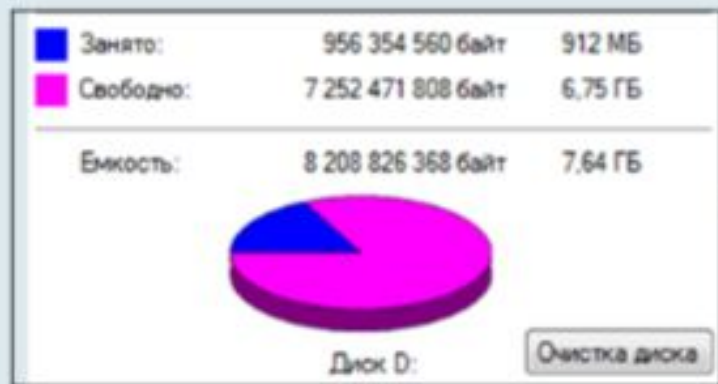


Apple



# Сервисные программы

## Обслуживание дисков



Проверка диска

Проверка тома на наличие ошибок.

Дефрагментация диска

Дефрагментация файлов, хранящихся на этом томе.

## Архиваторы



## Антивирусные программы



## Коммуникационные программы



# Прикладное программное обеспечение

Программы, с помощью которых пользователь может работать с разными видами информации, принято называть **прикладными программами** или **приложениями**

Программы  
общего  
назначения

Программы  
Специального  
назначения

# Программы общего назначения

Текстовые  
редакторы



Графические  
редакторы



Электронные  
таблицы



Мультимедийные  
проигрыватели



Редакторы презентаций



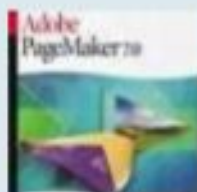
Системы управления  
базами данных





# Программы специального назначения

Издательские  
системы



Математические  
пакеты



Бухгалтерские  
программы



Геоинформационные  
системы



Системы автоматизированного  
проектирования САПР



Программы компьютерного  
моделирования



Учебники, тренажёры, словари

# Системы программирования

**Программирование** - это процесс создания программ, разработки всех типов программного обеспечения

Для записи программ используются  
специальные языки -

**языки программирования (формальные языки)**

Комплекс программных средств, предназначенных  
для разработки компьютерных программ  
на языке программирования,  
называют **системой программирования**

## Назначение систем программирования

Создание, отладка и выполнение программ с целью:

- *решения вычислительных задач*
- *обработки текстов и графики*
- *создания системного ПО*
- *создания прикладного ПО*