

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[Сервисные программы]; B --> F[Операционная система ОС]; C --> G[Программы общего назначения]; C --> H[Программы специального назначения]; D --> I[Языки программирования];
```

The diagram illustrates the hierarchy of computer software. At the top is the root category 'Программное обеспечение компьютера'. It branches into three main categories: 'Системное ПО', 'Прикладное ПО', and 'Системы программирования'. 'Системное ПО' further branches into 'Сервисные программы' and 'Операционная система (ОС)'. 'Прикладное ПО' branches into 'Программы общего назначения' and 'Программы специального назначения'. 'Системы программирования' branches into 'Языки программирования'.

Системное ПО

Прикладное ПО

**Системы
программирования**

**Операционная
система (ОС)**

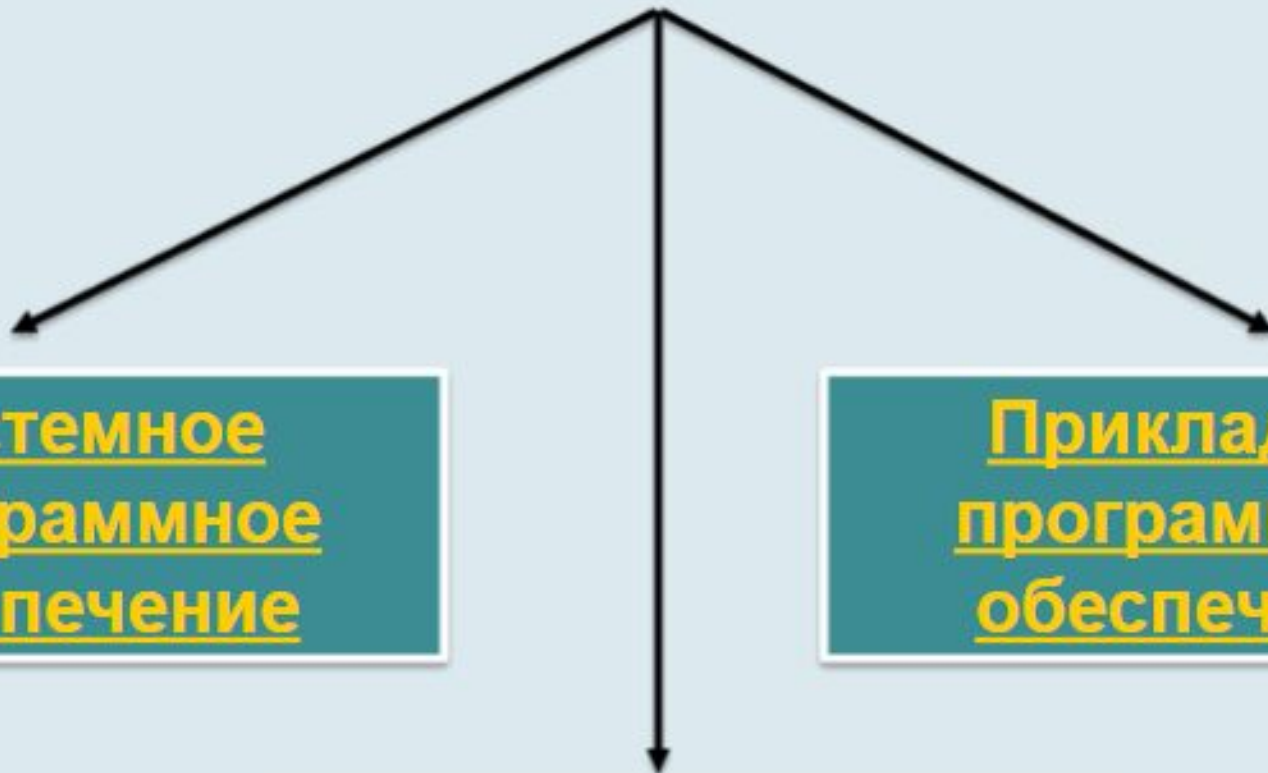
**Программы
общего
назначения**

**Языки
программирования**

**Сервисные
программы**

**Программы
специального
назначения**

Компьютерные программы



Системное
программное
обеспечение

Прикладное
программное
обеспечение

Системы
программирования

Системное программное обеспечение

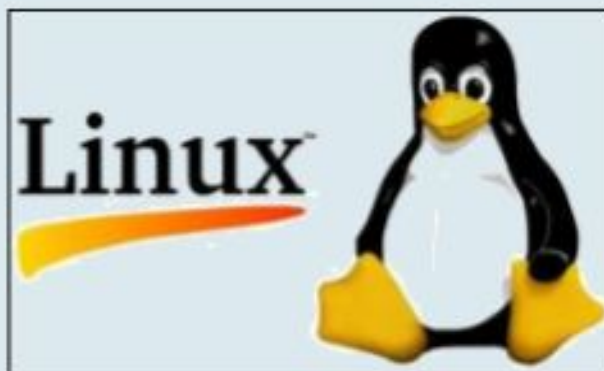
Системное программное обеспечение включает в себя базовое ПО (операционная система) и сервисные программы.

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

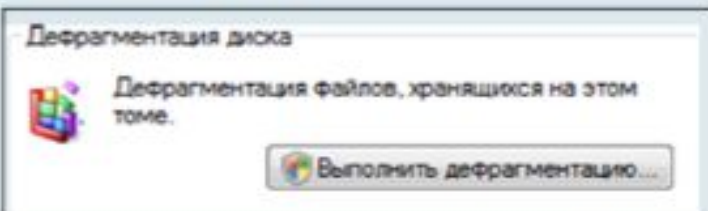
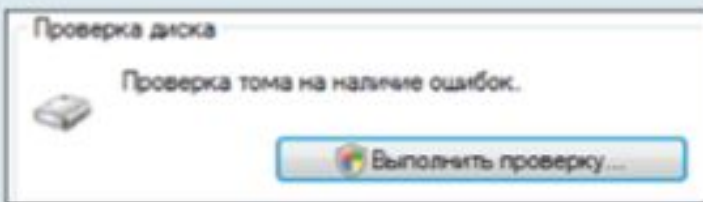
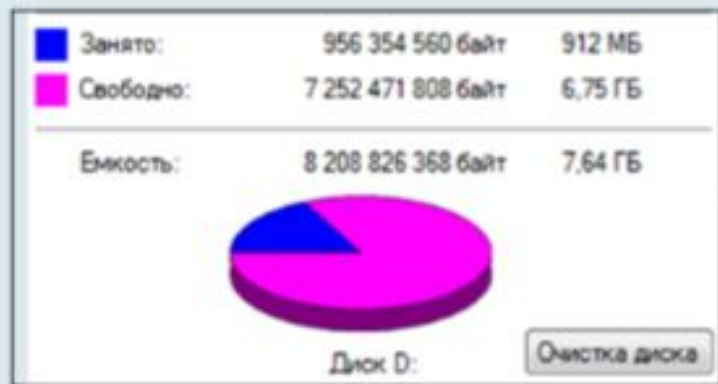


Apple



Сервисные программы

Обслуживание дисков



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



CorelDRAW X4



Электронные таблицы



Мультимедийные проигрыватели



Редакторы презентаций

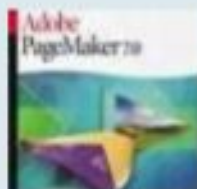


Системы управления базами данных



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*