



Программное обеспечение компьютера



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.

Компьютер рассматривают как **систему**, состоящую из взаимосвязанных частей: аппаратное обеспечение (технические устройства) и программное обеспечение.



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

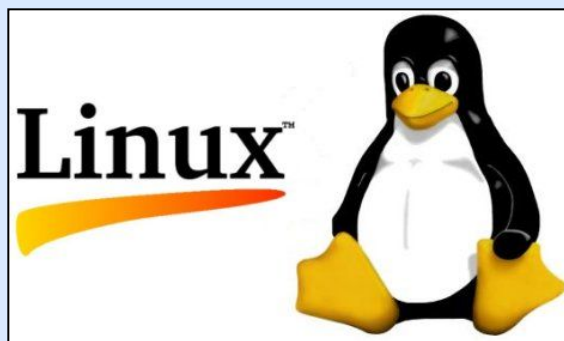
Системное программное обеспечение включает в себя операционную систему и сервисные программы.

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

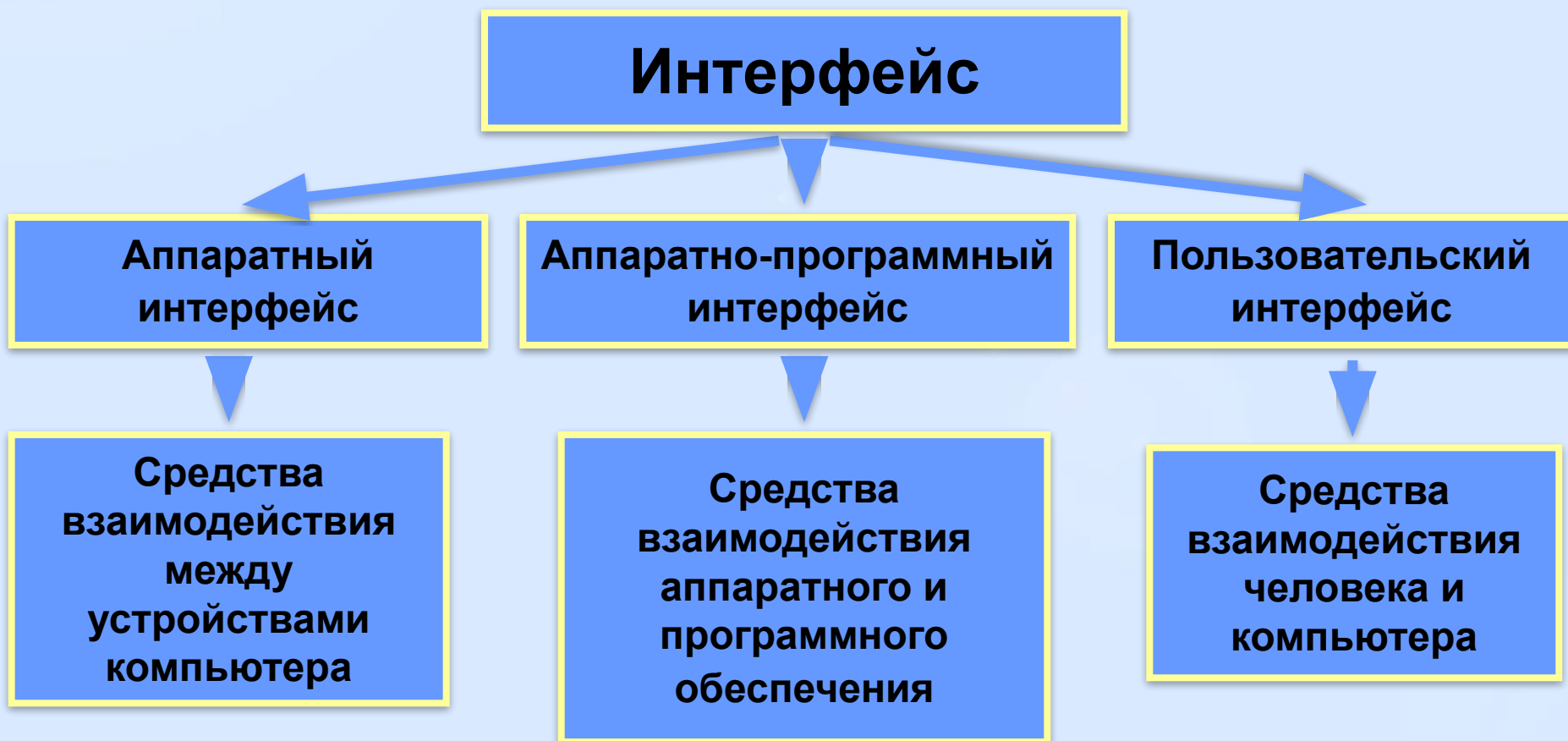


Apple



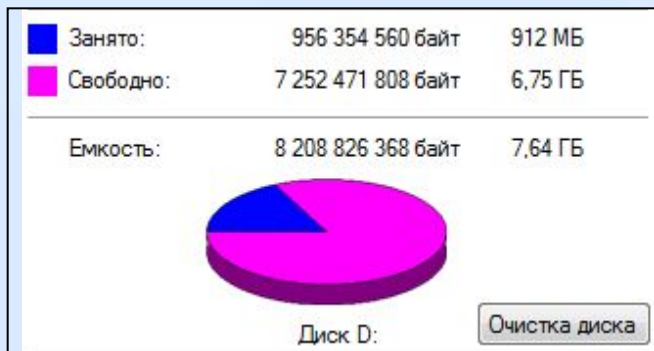
Системное программное обеспечение

Компьютер является частью системы «человек - компьютер». Средства, обеспечивающие взаимосвязь между объектами этой системы, называют *интерфейсом*.



Сервисные программы

Обслуживание дисков



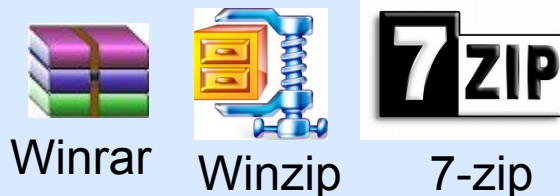
Проверка диска

Проверка тома на наличие ошибок.

Дефрагментация диска

Дефрагментация файлов, хранящихся на этом томе.

Архиваторы



Антивирусные программы



Коммуникационные программы



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**



Системы программирования

Назначение систем программирования

Создание, отладка и выполнение программ с целью:

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

Режим работы систем программирования

- *ввод текста программы*
- *редактирование*
- *отладка программы*
- *компиляция*
- *исполнение программы*
- *работа с файлами*
- *режим помощи*



Прикладное программное обеспечение

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

Приложения
общего
назначения

Приложения
специального
назначения



Приложения общего назначения

Текстовые редакторы



Графические редакторы



Электронные таблицы



Мультимедийные проигрыватели



Редакторы презентаций



Системы управления базами данных



Приложения специального назначения

Издательские
системы



Математическ
ие
пакеты



Бухгалтерские
программы



Геоинформационн
ые
системы



Системы
автоматизированного
проектирования САПР



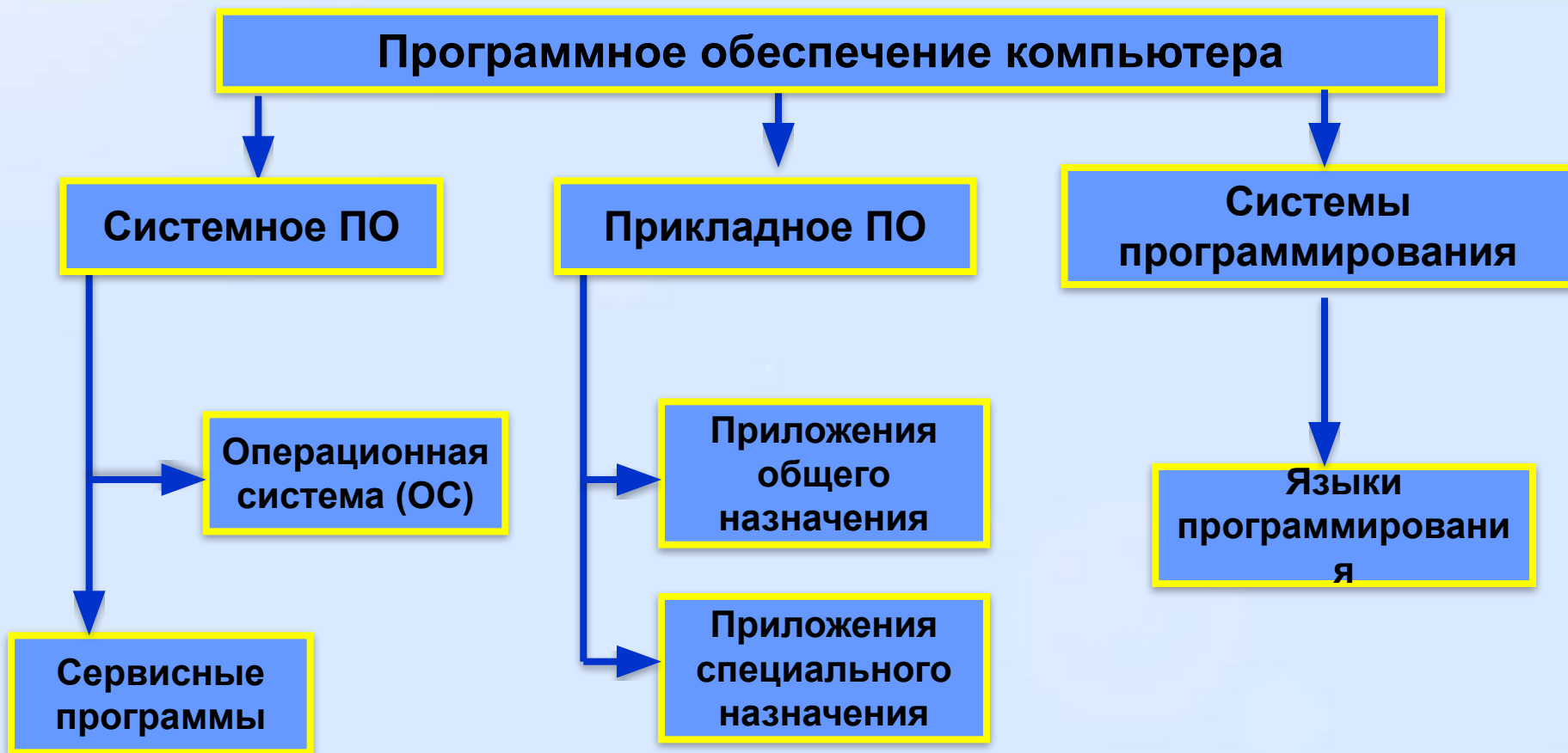
Программы компьютерного
моделирования



Учебники, тренажёры,
словари



Конспект урока



Программное обеспечение (ПО) - совокупность всех программ, предназначенных для выполнения на компьютере

Вопросы и задания

- 1) Что такое программное обеспечение компьютера? Какова его роль?
- 2) Какие основные группы программного обеспечения принято выделять по функциональному назначению?
- 3) Какие основные функции выполняет операционная система?
- 4) Для чего предназначены системы программирования?
- 5) Назовите разновидности программ прикладного назначения. Кто использует прикладные программы общего назначения?

Задание 1: (работа в паре).

Найдите лишнее.

А) Текстовый редактор, Microsoft Access, графический редактор, переводчик, проверка диска на фрагментацию.

Ответ:

Б) операционная система, архиваторы, табличный процессор, антивирусная программа.

Ответ:

В) отладчик, транслятор, языки-программирования, программа-оболочка

Ответ:

Задание 2: (работа в паре)

Сравните, чего больше:

А) Графических редакторов или прикладных программ?

Ответ:

Б) Антивирусных программ или системных программ?

Ответ:

Определите, принадлежность ПО

Системное программное обеспечение

Системы
автоматизированного
проектирования

Архиваторы

Антивирусная
программа

Бухгалтерские программы

Операционная система

Электронные учебники

Геоинформационные
системы

Офисные пакеты

Мультимедиа
проигрыватели

Программы обслуживания
дисков

Системы управления
базами данных

Прикладное программное обеспечение

Домашнее задание

Постройте граф, описывающий состав программного обеспечения компьютера.