

# **Аппаратное и программное обеспечение компьютера.**

# Персональный компьютер

## Аппаратное обеспечение

Устройства  
ввода

Устройства  
обработки

Устройства  
хранения

Устройства  
вывода

## Программное обеспечение

Операционная  
система

Системные  
программы

Служебные  
программы

Прикладные  
программы

# Аппаратное обеспечение современного компьютера

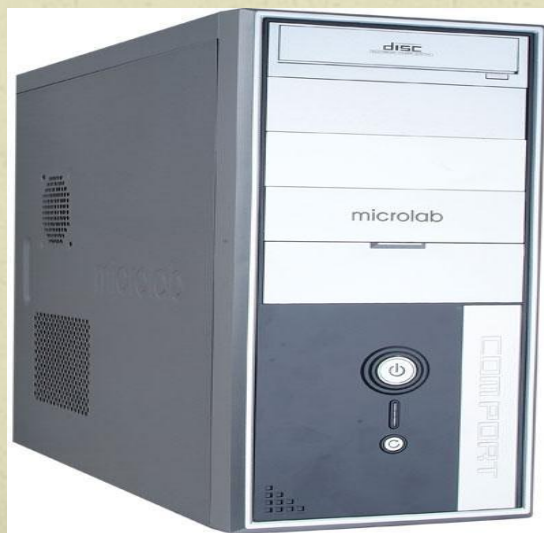
- Системный блок
- Монитор
- Мышь
- Клавиатура
- Другие аппаратные средства

# Системный блок



# Системный блок

**Системный блок** – модуль компьютера, состоящий из материнской платы, центрального процессора, оперативного запоминающего устройства (ОЗУ), накопителей и других устройств.



# Монитор(дисплей)

Дисплей – модуль компьютера, на экране которого отображается текстовая и графическая информация



Жидкокристаллический  
дисплей



# Манипулятор мышь

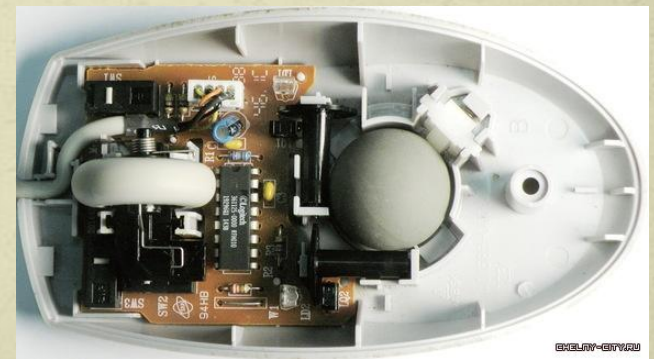
Мышь – устройство для работы с графическим интерфейсом Windows.



Оптические(лазерные)



Механические



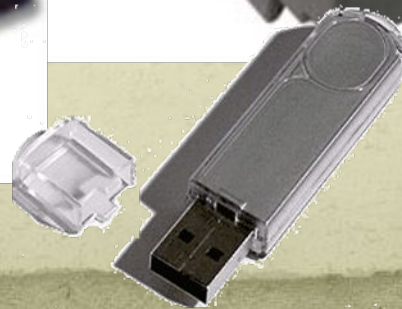
# Клавиатура

Клавиатура – модуль компьютера, используемый для ввода различных данных и команд в компьютер





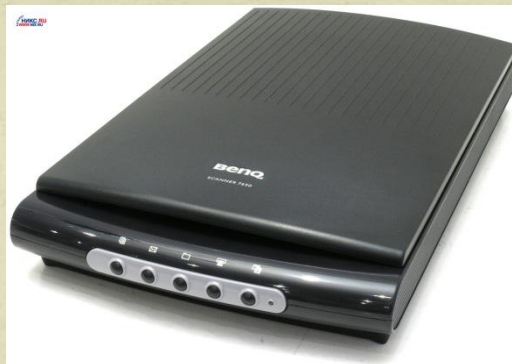
# Устройства хранения



# Другие аппаратные средства



принтер



сканер



модем



КОЛОНКИ



микрофон



наушники

# Типы устройств

Устройства ввода	Устройства вывода	Устройства хранения информации
Клавиатура Мышь Сканер Микрофон	Монитор Принтер Колонки Наушники Проектор	ОЗУ ПЗУ Винчестер Диски

# Пользовательский интерфейс



Средства, обеспечивающие взаимосвязь между объектами системы «человек – компьютер», называется интерфейсом.

Различают аппаратный, программный, аппаратно-программный и пользовательский интерфейсы.

Пользовательский интерфейс – средства взаимодействия человека и компьютера.

# Аппаратный интерфейс



*Аппаратный интерфейс - это средства взаимодействия между устройствами компьютера; обеспечивается производителями оборудования.*

# Программный интерфейс



*Программный интерфейс - это средства взаимодействия (совместимости) программ между собой, а также программного обеспечения и информационных ресурсов; обеспечивается разработчиками программного обеспечения.*

# Аппаратно-программный интерфейс



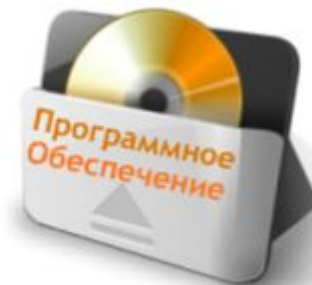
*Аппаратно-программный интерфейс - это средства аппаратного и программного обеспечения компьютера.*

*Аппаратно-программный и пользовательский интерфейсы обеспечиваются операционной системой компьютера.*

***Компьютерная программа -  
последовательность инструкций,  
предназначенных для исполнения  
устройством управления  
компьютера.***



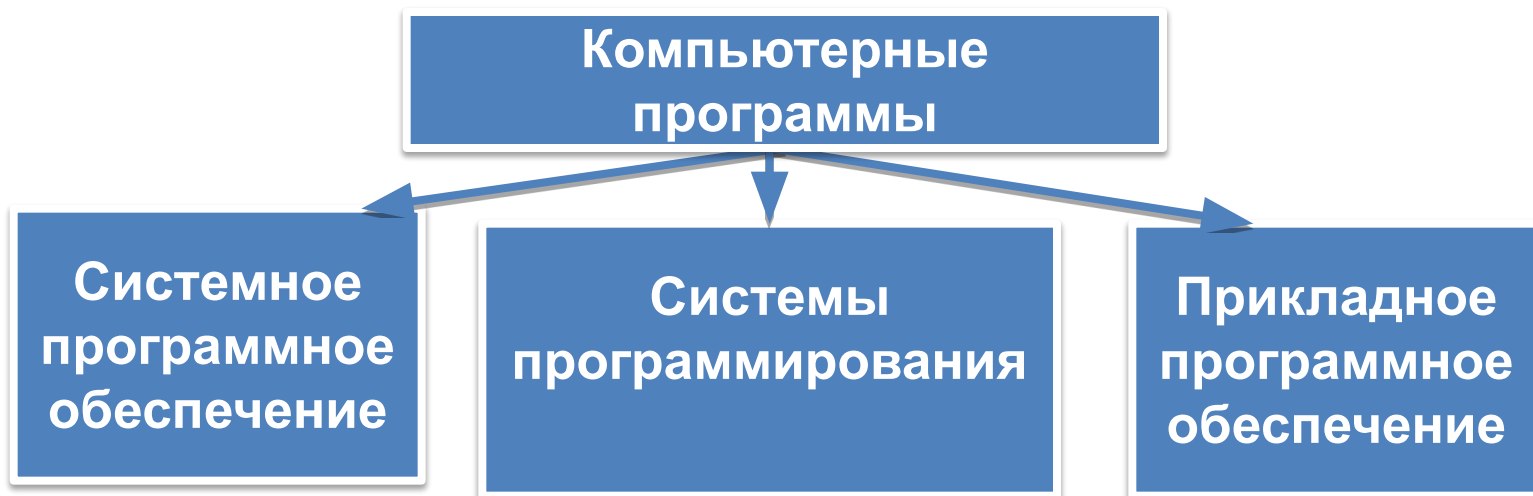
**Программное обеспечение – совокупность программ и данных, которые используются для реализации целей и задач информационной системы, а также нормального функционирования комплекса технических средств.**



# Программное обеспечение

**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 ЭВМ

## СИСТЕМНОЕ ПО

## ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ ПО

## ПРИКЛАДНОЕ ПО

БАЗОВОЕ ПО

СЕРВИСНОЕ ПО

ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ (ОС)

ПРОГРАММЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ СЕТИ

ОБОЛОЧКИ ОС

ДРАЙВЕРЫ

СЕТЕВЫЕ ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА

АНТИВИРУСНЫЕ ПРОГРАММЫ

АРХИВАТОРЫ

ПРОГРАММЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ ДИСКОВ

ПРОГРАММЫ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

ЯЗЫКИ И СИСТЕМЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СРЕДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

ПРОГРАММНЫЕ КОМПЛЕКСЫ

ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

МУЛЬТИМЕДИА

ПРОБЛЕМНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ

МЕТОДО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ

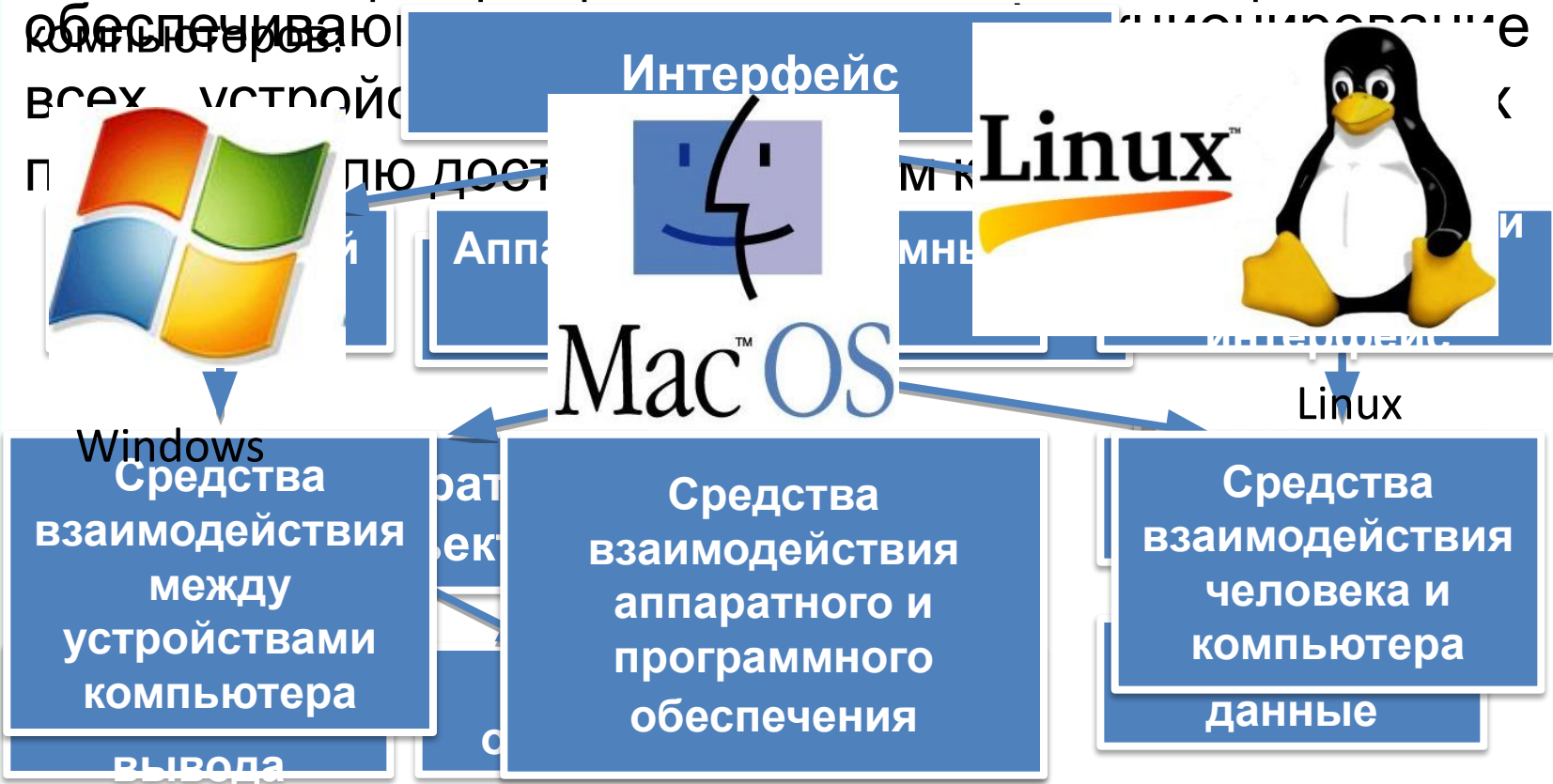
ИЗДАТЕЛЬСКИЕ СИСТЕМЫ

ПРОЧИЕ

# Системное программное обеспечение

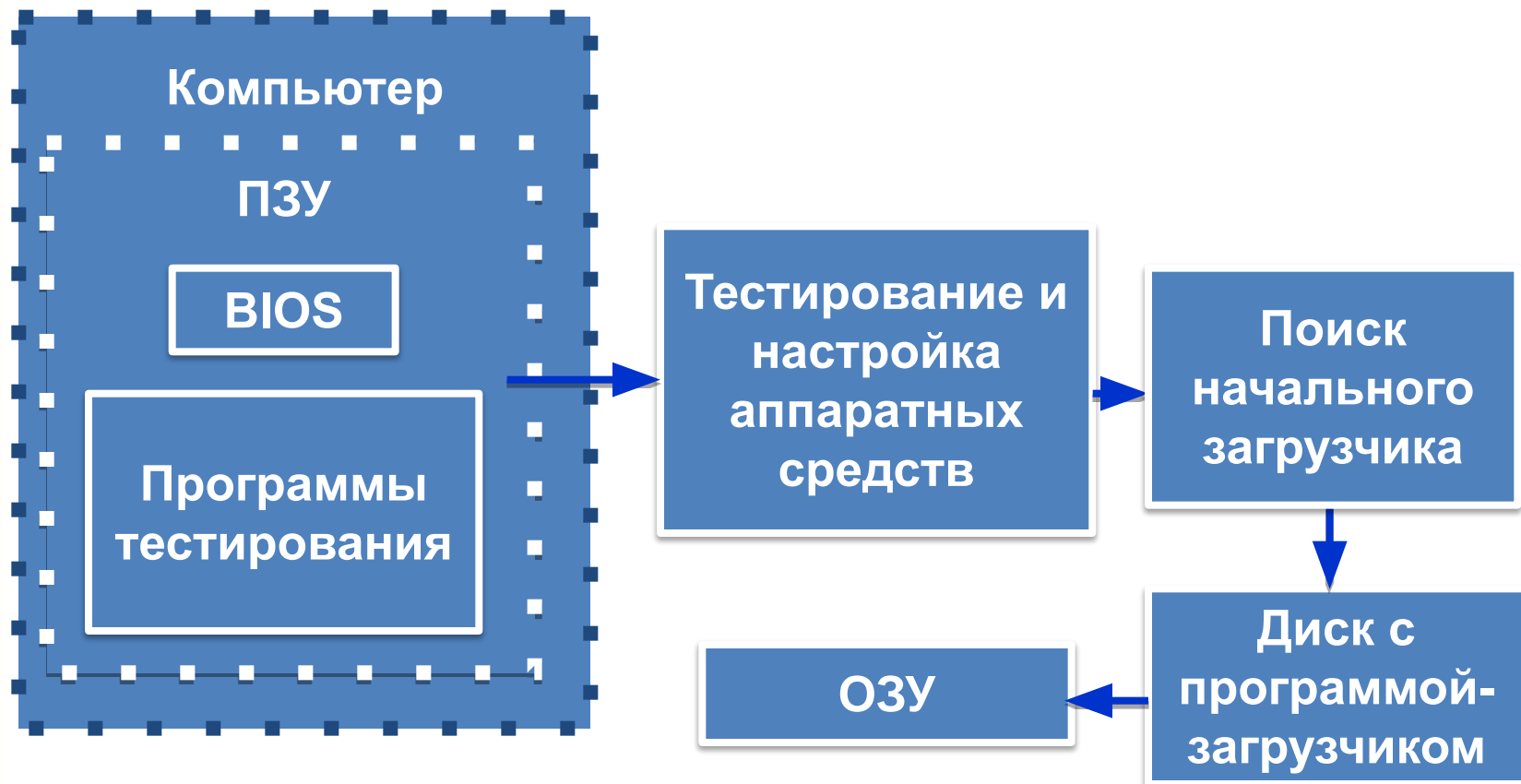
Компьютер является частью системы «человек-компьютер». В операционную систему входят программы, поддерживающие диалог пользователя и компьютер. Средства, обеспечивающие взаимосвязь между программой и некоторым действием, человек дает объектам этой системы, называют **интерфейсом**.

**Операционная система** - это комплекс программ. Наиболее распространенные ОС для персональных компьютеров:

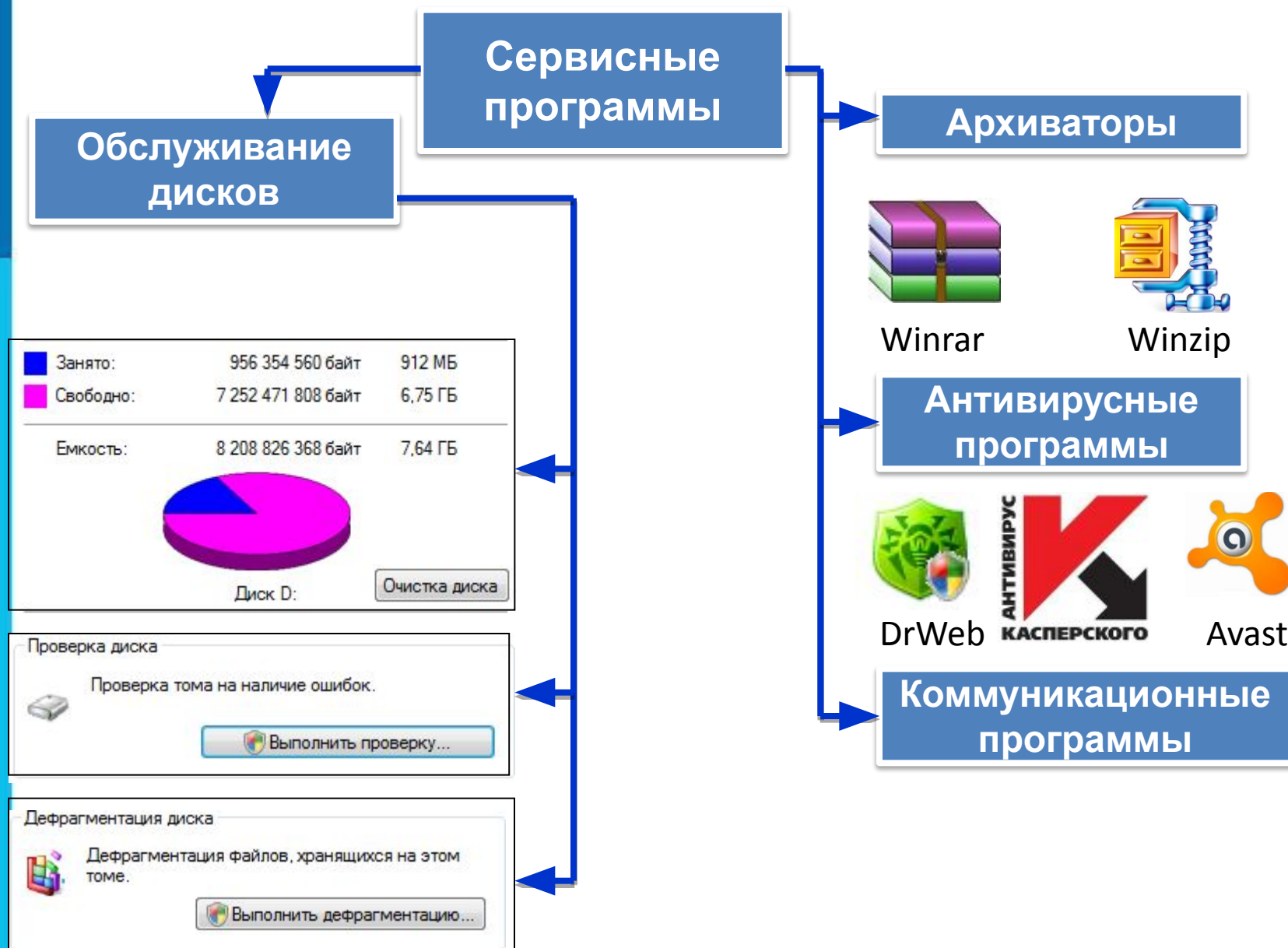


# Загрузка компьютера

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



# Сервисные программы



# Системы программирования

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

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

## Режим работы систем программирования

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

# Прикладное программное обеспечение

Наиболее распространённым способом получения информации являются электронные таблицы, принято называть

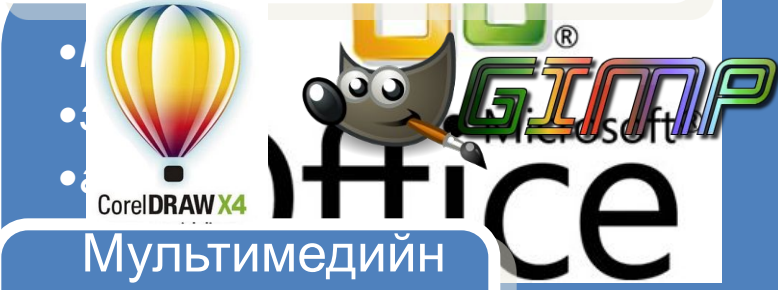
Текстовые редакторы



Электронные таблицы



Графические редакторы



Редакторы презентаций



Мультимедийные проигрыватели



Системы управления базами данных





# Правовые нормы использования программного обеспечения



# Самое главное

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

По функциональному назначению различают: системное ПО, прикладное ПО, системы программирования.

**Системное ПО** включает в себя операционную систему и сервисные программы.

**Система программирования** - это комплекс программных средств, предназначенных для разработки компьютерных программ на **языке программирования**.

Программы, с помощью которых пользователь может решать информационные задачи, не прибегая к программированию, принято называть **прикладными программами** или **приложениями**.

По правовому статусу ПО можно разделить на две группы:

- 1) ПО, являющееся частной собственностью авторов или правообладателей;
- 2) свободное ПО.

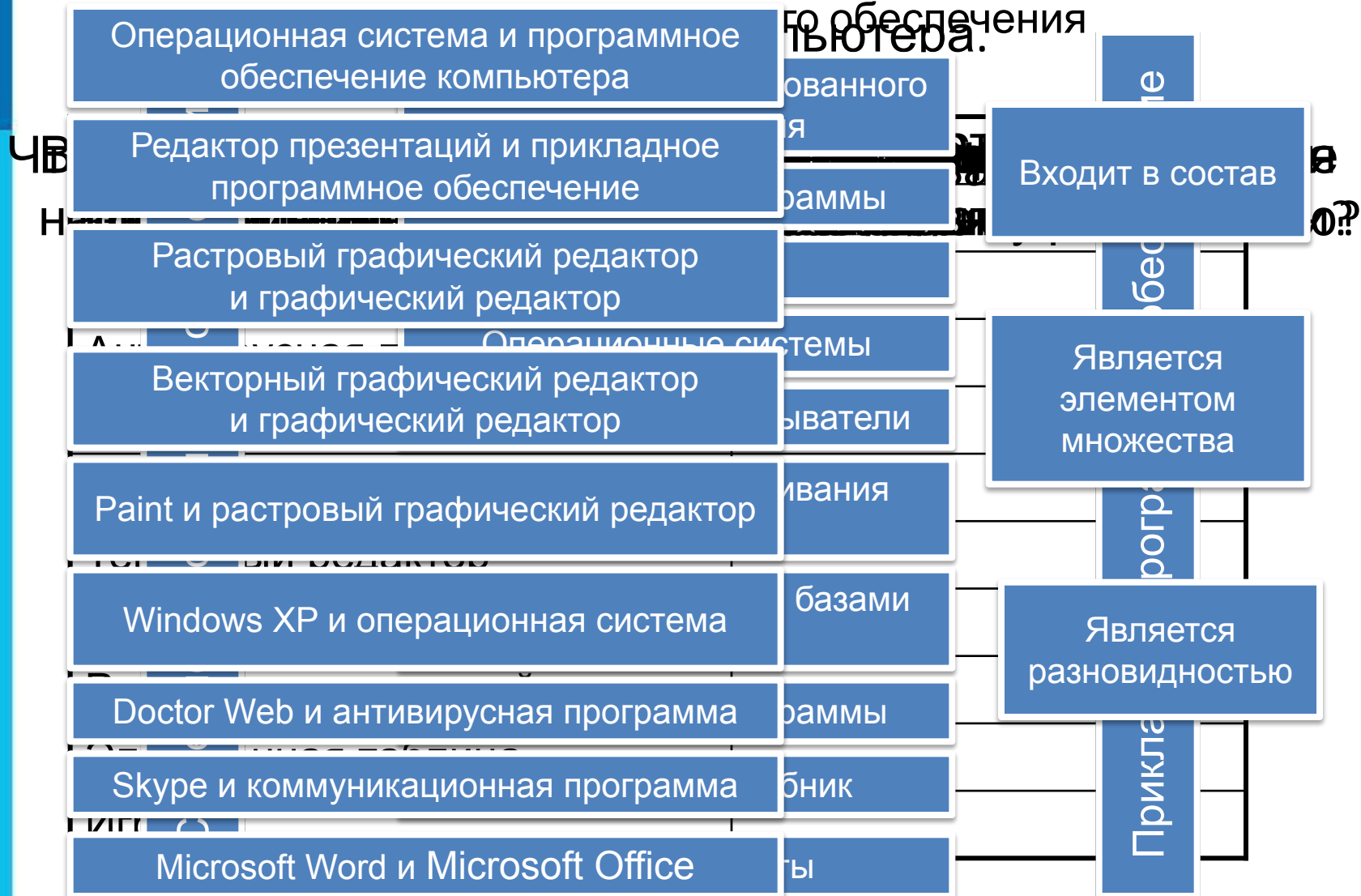


# ПРИМЕРЫ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭВМ

Системное программное обеспечение	<ul style="list-style-type: none"><li>• Операционные системы: Windows, Linux и др.</li><li>• Файловые менеджеры: Total Commander, FAR.</li><li>• Антивирусные программы: DrWeb, Антивирус Касперского, Avast</li><li>• Архиваторы: Winrar, Winzip, 7-zip</li><li>• Программы обслуживания дисков: Defrag, Norton Disk Doctor</li></ul>
Инструментальное программное обеспечение	<ul style="list-style-type: none"><li>• Системы программирования: Borland Delphi, Borland C++ Builder, Microsoft Visual Basic, Microsoft Visual C++</li><li>• Среды программирования, облегчающие разработчику создание программы: Microsoft Visual Studio.</li></ul>
Прикладное программное обеспечение	<ul style="list-style-type: none"><li>• Текстовые редакторы: стандартный блокнот Windows, Notepad++</li><li>• Текстовые процессоры: Microsoft Word, OpenOffice.org Writer.</li><li>• Системы компьютерной вёрстки: Adobe PageMaker, Microsoft Publisher.</li><li>• Графические редакторы: Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Corel Draw</li><li>• СУБД: Microsoft Access, Paradox, Oracle.</li><li>• Электронные таблицы: Microsoft Excel, OpenOffice.org Calc</li><li>• Веб-браузер: Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera</li><li>• Медиаплееры: Windows Media Player, QuickTime Player</li><li>• Компьютерные игры</li></ul>

# Вопросы и задания

Приведите примеры объектов, которые являются или не являются программным обеспечением компьютера.





- ❑ Лицензионные программы
- ❑ Условно бесплатные программы
- ❑ Свободно распространяемые программы:
  - ❑ новые недоработанные (бета) версии программных продуктов;
  - ❑ программные продукты, являющиеся частью принципиально новых технологий;
  - ❑ дополнения к ранее выпущенным программам, исправляющие найденные ошибки или расширяющие возможности;
  - ❑ драйверы к новым или улучшенные драйверы к уже существующим устройствам.