

# Программное обеспечение КОМПЬЮТЕРА

1. Прикладные программы
2. Системные программы
3. Системы программирования



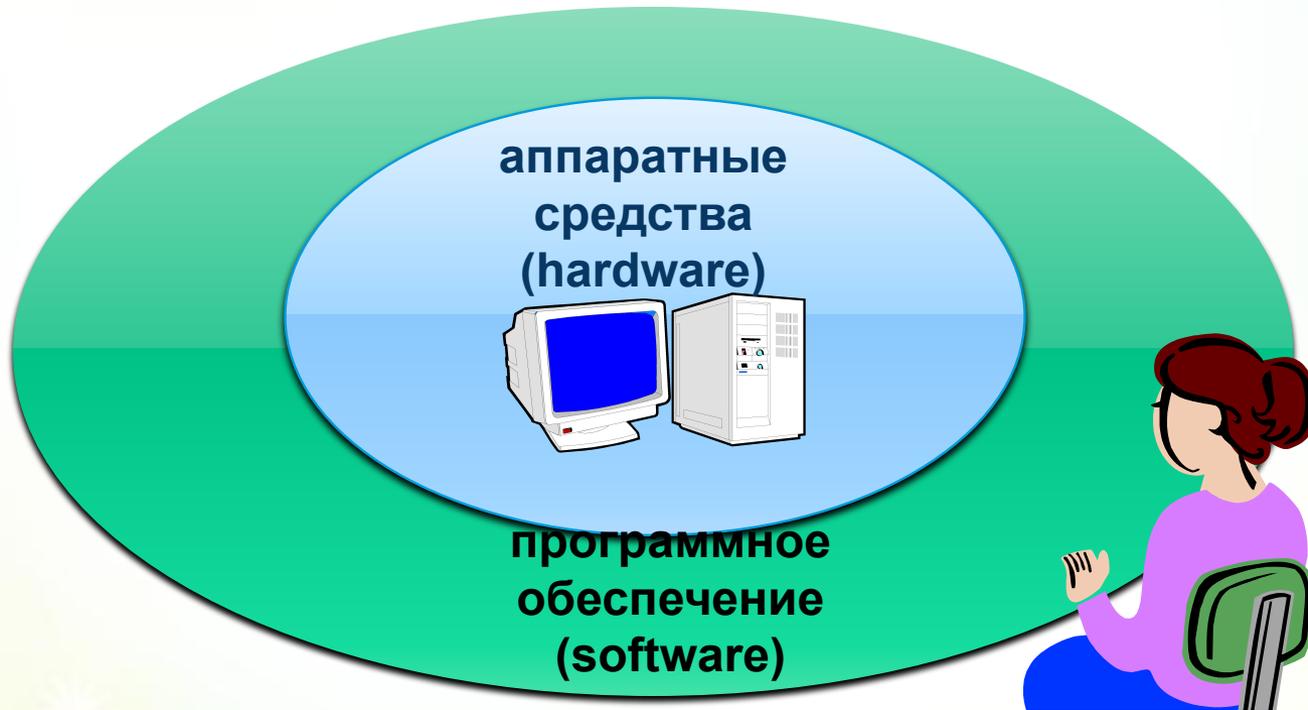
# Программное обеспечение

## Введение

# Программное обеспечение

---

## Взаимодействие человека с компьютером



# Программное обеспечение компьютера



## Программное обеспечение (ПО) или Software

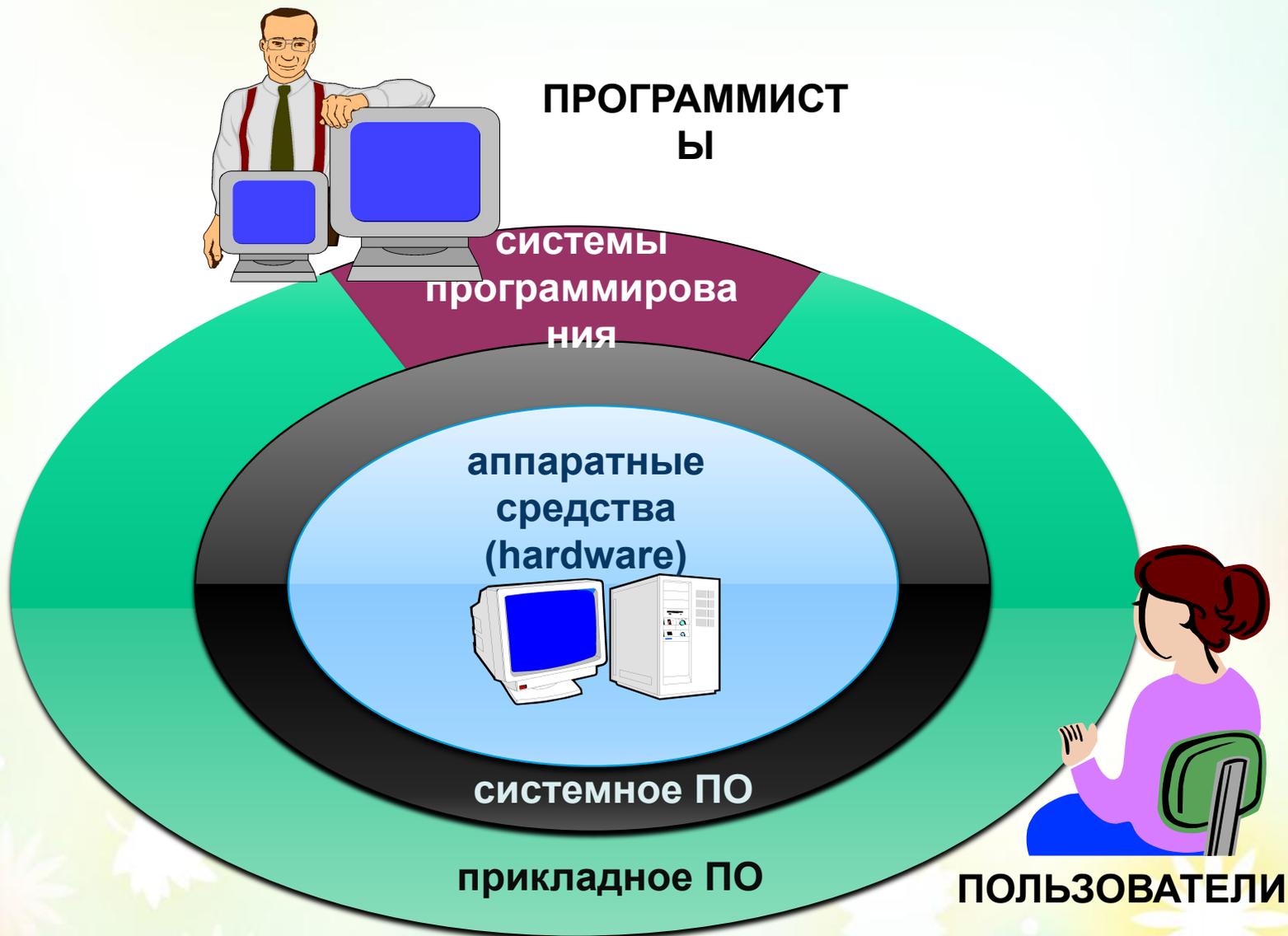
1. Системное программное обеспечение (СПО)
2. Прикладное программное обеспечение (ППП)
3. Среды программирования

# Программное обеспечение

---

- **Прикладное ПО** – программы, которые пользователь использует для решения своих задач
  - текстовые редакторы
  - графические редакторы
  - базы данных ...
- **Системное ПО** – обеспечивает взаимодействие пользователя и прикладных программ с аппаратными средствами
  - операционные системы
  - драйверы
  - утилиты
- **Системы программирования** – средства создания новых программ.

# Программное обеспечение



# Программное обеспечение

## Прикладные программы

# ПО для работы с текстом

---

- **Текстовые редакторы** – для редактирования текстовых документов без оформления
  - **Блокнот** – файлы \*.txt 
- **Текстовые процессоры** – для редактирования текстовых документов
  - **WordPad** – файлы \*.doc (текст + рисунки) 
  - **Word** – файлы \*.doc, \*.docx (текст + рисунки + таблицы + автофигуры + диаграммы ...) 

# ПО для обработки изображений

---

## ■ Графические редакторы

### Растровые рисунки:

▫ **Paint** – файлы \*.bmp (также \*.gif, \*.jpg)



▫ **Adobe Photoshop** – файлы \*.psd



[www.adobe.com](http://www.adobe.com)

▫ **Paint.NET** – **бесплатно**



[www.getpaint.net](http://www.getpaint.net)

### Векторные рисунки:

▫ **CorelDraw** – файлы \*.cdr



[www.corel.com](http://www.corel.com)

▫ **Adobe Illustrator** – файлы \*.ai



[www.adobe.com](http://www.adobe.com)

# Прикладное ПО

---

- **Редакторы видео** (файлы \*.avi, \*.mpg, \*.wmv)

- **Movie Maker** (в составе *Windows*)



- **Pinnacle Studio**



- [www.pinnaclesys.ru](http://www.pinnaclesys.ru)

- **Adobe Premier**



- [www.adobe.com](http://www.adobe.com)

- **Издательские системы** – для подготовки печатных материалов (газет, книг, буклетов)

- **Microsoft Publisher**



# Офисное ПО

---

- **Электронные таблицы** – для выполнения расчетов с табличными данными

- **Microsoft Excel** – файлы \*.xls, \*.xlsx



- **Системы управления базами данных**

- **Microsoft Access** – файлы \*.mdb, \*.accdb



- **Создание презентаций**

- **Microsoft PowerPoint** – файлы \*.ppt, \*.pptx



# ПО для работы в Интернете

---

- **Браузеры** – для просмотра Web-страниц на экране

- **Internet Explorer** – **бесплатно**



- **Mozilla Firefox** – **бесплатно**



- [www.mozilla.org](http://www.mozilla.org)

- **Opera** – **бесплатно**



- [www.opera.com](http://www.opera.com)

- **Safari** – **бесплатно**



- [www.apple.com](http://www.apple.com)

- **Почтовые программы** – прием и отправка e-mail

- **Microsoft Outlook Express** (в составе *Windows*)



- **Microsoft Outlook**



- **TheBat**



- [www.ritlabs.com](http://www.ritlabs.com)

- **Mozilla Thunderbird** – **бесплатно**

- [www.mozilla-russia.org](http://www.mozilla-russia.org)



# Какие бывают программы?

- **Свободное ПО** с открытым исходным кодом (*Open Source*): можно бесплатно
  - запускать и использовать в любых целях
  - изучать текст программы
  - распространять (бесплатно или **за плату**)
  - изменять код (развитие и усовершенствование)



Linux



Firefox



Gimp



- **Бесплатное ПО** (*Freeware*): можно бесплатно использовать; исходного кода нет; есть ограничения на:
  - коммерческое использование
  - изменение кода
  - извлечение данных



Opera



avast! antivirus

Avast

# Какие бывают программы?

- **Условно-бесплатное ПО** (*Shareware*)

бесплатное ПО с ограничениями:

- отключены некоторые функции
- ограничен срок действия (30 дней)
- ограничено количество запусков
- раздражающие сообщения
- принудительная реклама

Платная регистрация снимает ограничения.

- **Коммерческое ПО:**

- плата за каждую копию
- *бесплатная техническая поддержка (!)*
- запрет на изменение кода и извлечение данных
- быстрое внесение изменений (сервис-паки, новые версии)



Nero Burning Rom



TheBat

# Использование программ

## Основания:

- *договор* в письменной форме
- при массовом распространении – *лицензионное соглашение* на экземпляре

## Можно без разрешения автора:

- хранить в памяти **1 компьютера** (или по договору)
- вносить **изменения**, необходимые для работы на компьютере пользователя (но не распространять!)
- исправлять явные **ошибки**
- изготовить **копию** для архивных целей
- **перепродать** программу



# Программное обеспечение

**Системные  
программы**

# Операционная система компьютера Графический интерфейс



# План

1. Данные и программы.
2. Программное обеспечение компьютера.
3. Операционные системы: назначение, состав, загрузка.

**Операционная система – это  
набор программ,  
управляющих работой  
компьютера**

# Операционные системы

- **Операционная система (ОС)** – это комплекс программ, обеспечивающих пользователю и прикладным программам удобный **интерфейс** (способ обмена информацией) с аппаратными средствами компьютера.
- **Функции ОС (что она обеспечивает):**
  - обмен данными с **внешними устройствами**
  - работу **файловой системы** (файлы, папки)
  - **запуск и выполнение** остальных программ
  - **тестирование** компьютера, обработка ошибок
  - **распределение ресурсов** (процессор, память, внешние устройства)

Welcome to Microsoft Windows XP



# Welcome to Microsoft Windows XP



## What do you want to do?

- ➔ Install Windows XP
- ➔ Install optional Windows components
- ➔ Perform additional tasks
- ➔ Check system compatibility

✕ Exit



## В структуру операционной системы входят следующие модули:

1. базовый модуль, управляющий файловой системой;
2. командный процессор, расшифровывающий и выполняющий команды;
3. драйверы периферийных устройств;
4. модули, обеспечивающие графический интерфейс.

# Базовый модуль, управляющий файловой системой

- ❑ Процесс работы компьютера в определенном смысле сводится к обмену файлами между периферийными устройствами, т. е. необходимо уметь управлять файловой системой.
- ❑ Ядром операционной системы является программа, которая обеспечивает управление файловой системой.

# Командный процессор

Расшифровывает и выполняет команды.

- ❑ Пользователь общается с компьютером через устройства ввода информации (клавиатура, мышь).
- ❑ После ввода команды операционной системы специальная программа, которая называется командный процессор, расшифровывает команды и исполняет их.

# Драйверы периферийных устройств

- ❑ К системному блоку компьютера подключаются через специальные согласующие платы (контроллеры) периферийные устройства (дисковод, принтер и т. д.).
- ❑ Каждое периферийное устройство обрабатывает информацию по-разному и с различной скоростью, поэтому необходимо программно согласовать их работу с работой процессора.
- ❑ Для этого в составе операционной системы имеются **специальные программы — драйверы устройств.** Каждому устройству соответствует свой драйвер.

# Понятие драйвера

- **Драйвер** – это специальная программа согласующая работу данного устройства с работой процессора.



# Модули, обеспечивающие графический интерфейс

**Графический интерфейс** – графическая оболочка к операционной системе.

Процесс общения пользователя с компьютером должен быть удобным. В состав современных операционных систем (Windows) обязательно входят модули, создающие графический интерфейс.



# Виды операционных систем компьютера

- ❑ **MS-DOS** — Дисковая операционная система.
- ❑ Операционная система MS-DOS была разработана в начале 80-х годов для работы на компьютерах IBM, созданных на базе процессора 8086 фирмы Intel.
- ❑ MS-DOS была наиболее распространенной операционной системой с интерфейсом командной строки.
- ❑ Последней версией была MS-DOS 6.22.

# Microsoft Windows

1. *Windows 3.11,*
2. *Windows 95,*
3. *Windows 98,*
4. *Windows NT,*
5. *Windows 2000,*
6. *Windows 2001,*
7. *Windows 2002*

# Типы ОС

**Однопользовательские** – в каждый момент с компьютером работает один пользователь, он получает все ресурсы компьютера.



**Многопользовательские** – с мощным компьютером одновременно работают несколько пользователей.

**терминал = монитор + клавиатура**

