

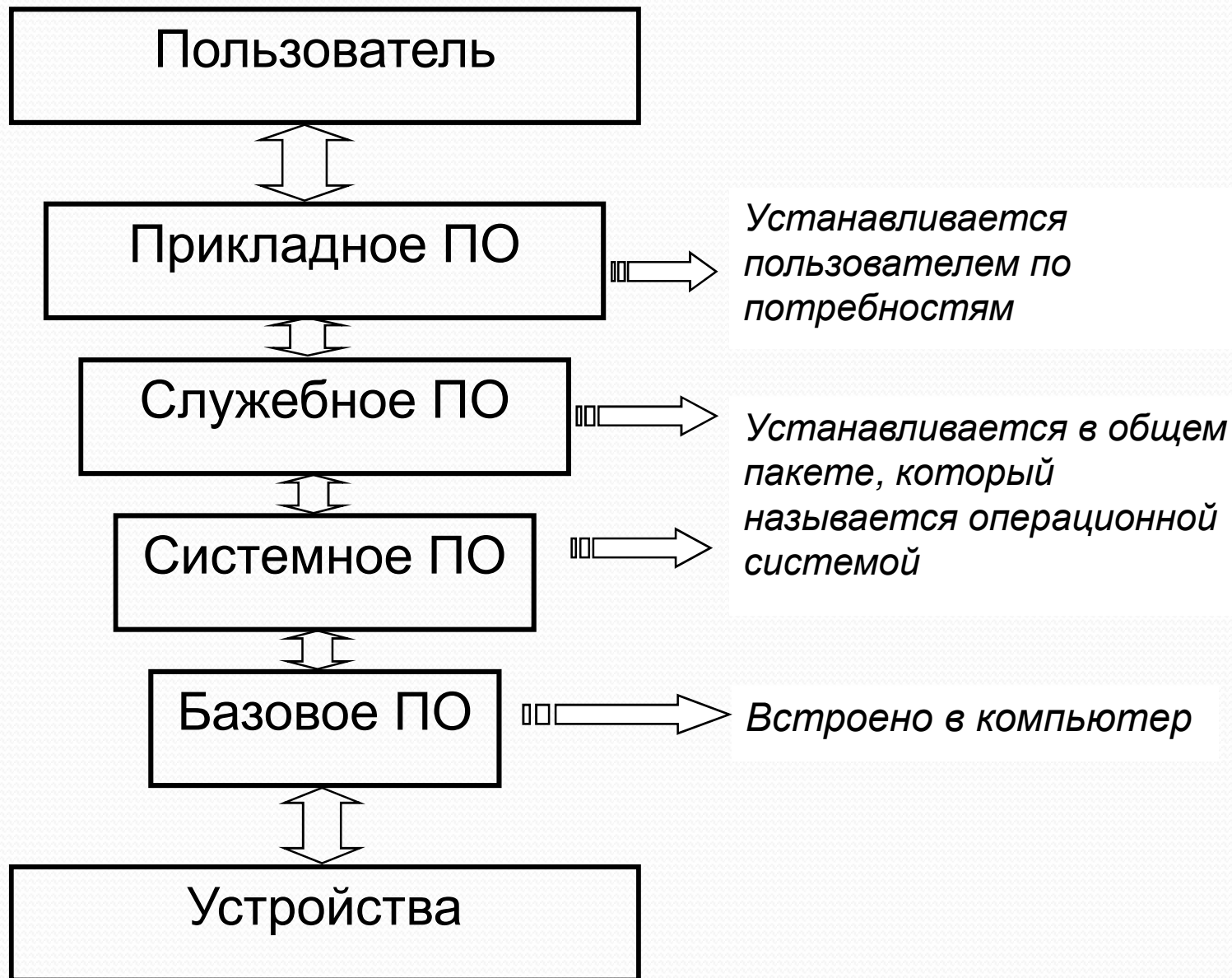
# Программное обеспечение КОМПЬЮТЕРОВ



***Программное обеспечение (Software)*** – совокупность программ, выполняемых вычислительной системой.

***Программа*** – это последовательность команд, которую выполняет компьютер в процессе обработки информации.

Сам по себе компьютер не обладает знаниями ни в одной области применения. Все эти знания сосредоточены в выполняемых на компьютерах программах.



# Программное обеспечение

```
graph TD; A[Программное обеспечение] --> B[Системное ПО]; A --> C[Служебное ПО]; A --> D[Прикладное ПО]; C --> E["Инструментальное ПО  
(системы программирования)"]
```

Системное ПО

Служебное ПО

Прикладное ПО

Инструментальное ПО  
(системы программирования)

# *Системное ПО*

*Системное программное обеспечение* — это набор программ, которые управляют компонентами вычислительной системы, такими как процессор, коммуникационные и периферийные устройства, а также которые предназначены для обеспечения функционирования и работоспособности всей системы.

- **Операционные системы;**
- **Загрузчик операционной системы;**
- **Драйверы устройств.**

# *Системное ПО*

*Драйвер* — компьютерная программа, с помощью которой другие программы (обычно операционная система) получают доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройства.



# *Служебное ПО*

Основное назначение *служебных программ* (их также называют утилитами) состоит в автоматизации работ по проверке, наладке и настройке компьютерной системы, а также для улучшения функций системных программ.

# Служебное ПО

## Диспетчеры файлов (файловые менеджеры)

```
Starting MS-DOS...
HIMEM is testing extended memory...done.
C:\>C:\DOS\SMARTDRV.EXE /X
MODE prepare code page function complete
C:\>nc/nc
The Norton Commander Версия 5.5,
Copyright (C) 1986 - 1998 by Symantec C
```

C:\	Имя	Имя
DOS		
NC		
autoexec	bak	
autoexec	bat	
command	con	
config	sys	
Io	sys	
Msdos	sys	
wina20	386	

DOS    ▶КАТАЛОГ◀ 27/08/08 14:08

*Norton Commander*

```
C:\>_
1Помощь 2Вызов 3Чтение 4Правка 5Копия 6НовИмя 7НовКат 8У
```

n	Name	Name	n	Name	Size	Date	Time
..	..	..	..	Up		03.02.08	11:24
change log			change log		44542	30.01.08	03:07
contributors			contributors		1122	13.01.08	23:52
Far.exe			Far	exe	1011 K	30.01.08	03:10
Far_180_b417.zip			Far_180_b417	zip	614512	03.02.08	11:22
FarEng.hlf			FarEng	hlf	165024	30.01.08	03:07
FarEng.lng			FarEng	lng	28604	30.01.08	03:07
FarRus.hlf			FarRus	hlf	173901	30.01.08	03:07
FarRus.lng			FarRus	lng	31634	30.01.08	03:07
license			license		1750	11.01.08	04:42

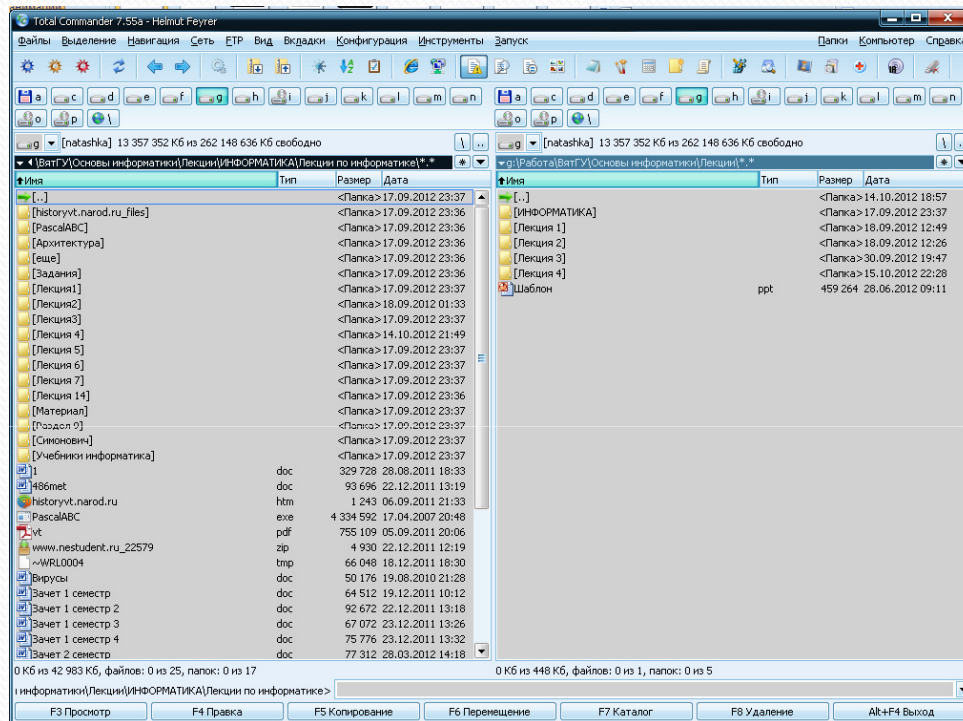
Up 03.02.08 11:24  
2 096 865 bytes in 9 files

```
C:\FAR>
1Left 2Right 3View.. 4Edit.. 5Print 6MkLink 7Find 8History 9Video 10Tree
```

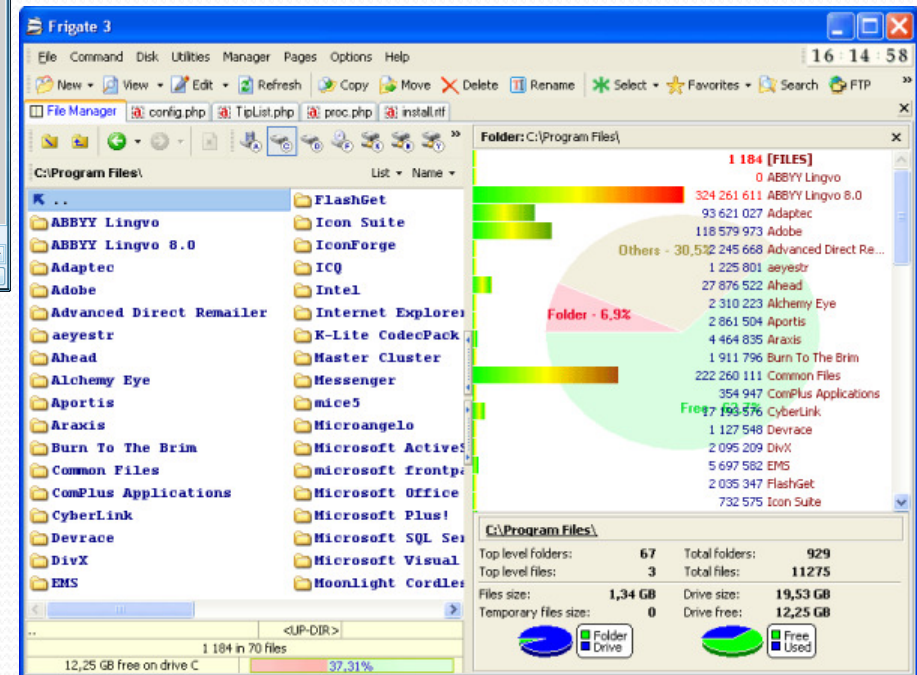
*FAR Manager*



# Диспетчеры файлов (файловые менеджеры)



*Windows Commander*  
*Total Commander*



*Frigate*

# *Служебное ПО*

- ✓ *Средства сжатия данных (архиваторы): WinZip, WinRAR, Win Ace, 7zip, Turbo Archiver;*
- ✓ *Русификаторы: FreeCap, Clock, HtFilter;*
- ✓ *Средства диагностики: Sisoft Sandra, Norton System Information, Glary Utilites, Everest, Aida;*
- ✓ *Программы обслуживания дисков: Rapid File Defragmentor, Ashampoo Magical Defrag, FDisk;*
- ✓ *Программы ограничения доступа: Windows Security Officer, ChildStop;*

# *Служебное ПО*

✓ *Средства контроля (мониторинга): MBProbe, Motherboard Monitor, Speed Fan, S.M.A.R.T. vision, NTest, HDDTemperature;*

✓ *Средства обеспечения компьютерной безопасности: APBackUp, Acronis True Image, Kaspersky Antivirus, DrWeb, ESET Антивирус NOD32, avast, Panda antivirus.*



## *Программы обслуживания жестких дисков*

- Разбиение на разделы;
- Форматирование;
- Проверка диска на наличие логических и физических ошибок;
- Дефрагментация;
- Очистка диска.

# *Прикладное ПО*

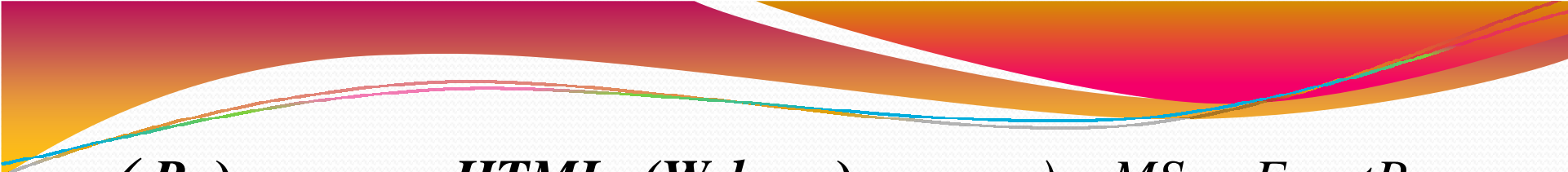
*Прикладное программное обеспечение* — программы, предназначенные для выполнения определенных пользовательских задач и рассчитанные на непосредственное взаимодействие с пользователем.

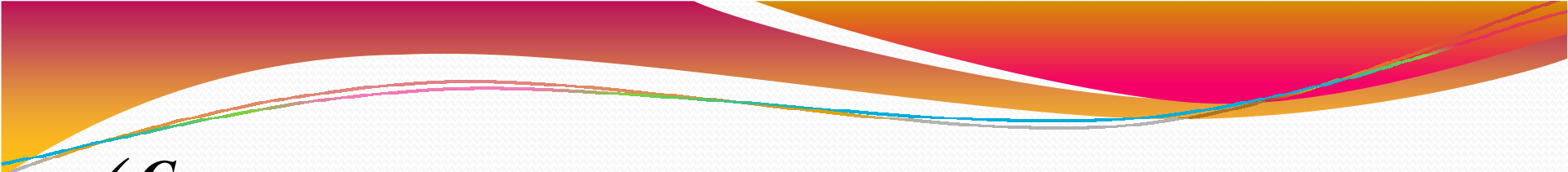
*Прикладное программное обеспечение:*

- ✓ Общего назначения (текстовые, табличные, графические редакторы, СУБД);
- ✓ Специального назначения (авторские, экспертные, гипертекстовые, мультимедиа системы);
- ✓ Профессионального назначения (САПР, АСУ, АСУ ТП) и т.д.

# Прикладное ПО

- ✓ *Текстовые редакторы, текстовые процессоры: Note Pad(блокнот), Akel Pad, MS Word, Open Office;*
- ✓ *Настольные издательские системы: Adobe PageMaker;*
- ✓ *Электронные таблицы: MS Excel, Open Office Calc, Quatro Pro;*
- ✓ *Графические редакторы: растровые редакторы, векторные редакторы, редакторы трехмерной графики: Adobe Photoshop, Corel Draw, MS Visio, 3D max, Paint;*
- ✓ *Системы управления базами данных: MS Access;*
- ✓ *Интегрированные программные средства: MS Office, Open Office;*

- 
- ✓ *Редакторы HTML (Web-редакторы): MS FrontPage, Adobe Dreamweaver, Adobe GoLive;*
  - ✓ *Браузеры (обозреватели, средства просмотра Web): Internet Explorer, Opera, Mozilla Firefox, Google Chrome;*
  - ✓ *Интегрированные системы делопроизводства, бухгалтерские системы, финансовые аналитические системы: 1С, ИНЭК-АНАЛИТИК, Project Expert;*
  - ✓ *Экспертные системы: CLIPS, OpenCus, MYCIN, HASP/SIAP, Акинатор;*
  - ✓ *Правовые базы данных: Гарант, Консультант +;*
  - ✓ *Системы видеомонтажа: Adobe Premiere, Windows Movie Maker, Pinnacle;*

- 
- ✓ **Системы автоматизированного проектирования:**  
*AutoCAD, Компас;*
  - ✓ **Средства просмотра и воспроизведения:** *ACDSee, Acrobat Reader, AbbyyPDF Transformer, MegaView, IrfanView, WinDjView;*
  - ✓ **Средства создания презентации:** *Microsoft PowerPoint;*
  - ✓ **Средства коммуникаций** (почтовые программы и чаты):  
*Outlook Express, The Bat!, ICQ, Miranda, Mail Agent, Skype;*
  - ✓ **Обучающие программы** (клавиатурные тренажеры, Тесты): *Solo на клавиатуре, TestBox;*
  - ✓ **Математические пакеты:** *Maple, MathCAD, Mathematica, Statistika, MathLab;*
  - ✓ **Игры :** *Стратегии, Лабиринты, Логика, РПГ, Квесты.*



# *Инструментальное ПО*

*Инструментальное программное обеспечение (системы программирования)* — системы для автоматизации разработки новых программ на языке программирования.

*Компоненты для создания программы:*

- ✓ Текстовый редактор;
- ✓ Компилятор или интерпретатор;
- ✓ Редактор связей или сборщик для формирования *исполнимого кода*;

законченная программа, которую можно запустить на любом компьютере, где установлена операционная система, для которой эта программа создавалась. Как правило, итоговый файл имеет расширение .EXE или .COM.

- ✓ Готовые визуальные компоненты.

# *Инструментальное ПО*

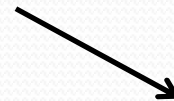
*Наиболее популярные редакторы (среды разработки) визуального проектирования:*

- ✓ Borland Delphi;
- ✓ Borland C++ Builder;
- ✓ Microsoft Visual Basic;
- ✓ Microsoft Visual C++;
- ✓ Visual FoxPro.

**Языки программирования**



**языки низкого уровня**



**языки высокого уровня**

# *Инструментальное ПО*



**Отладчики** – средства поиска и исправления ошибок

# *Юридический статус ПО*

## **Программное обеспечение**

**Лицензионные**

**Условно  
бесплатные  
(shareware)**

**Свободно  
распространяемые  
(freeware)**

- ✓ Free;
- ✓ Ad-supported;
- ✓ Shareware;
- ✓ Trial.