

О системном ПО и системах программирования

Программное обеспечение, его структура





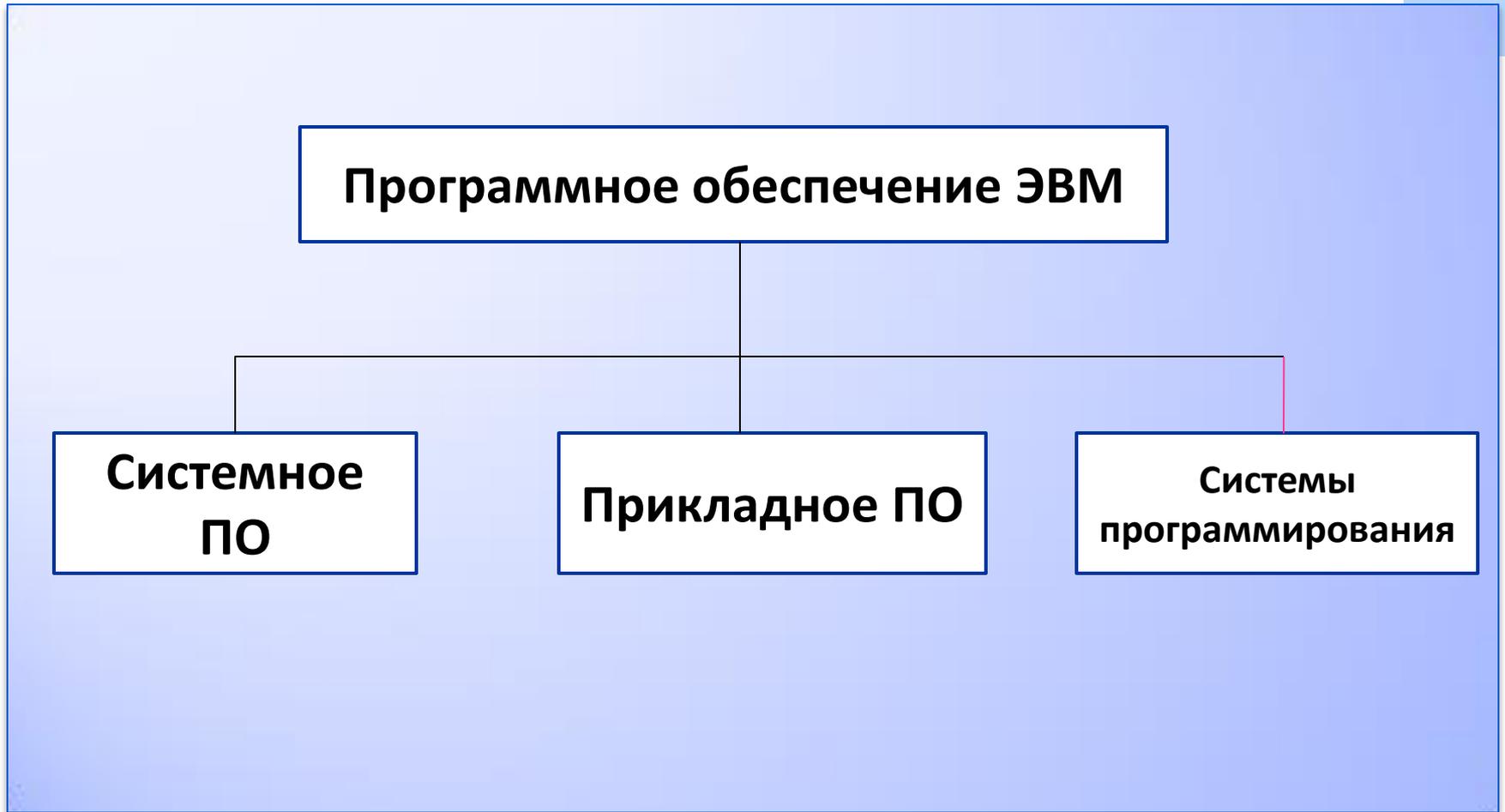
Компьютер =
аппаратура + **программное обеспечение**
(hardware) (software)

► Программное обеспечение –

это совокупность всех программ, используемых компьютером, а также вся область деятельности по их созданию и применению.



Структура программного обеспечения ЭВМ



Системное программное обеспечение

Базовое
программное обеспечение

Сетевое
программное обеспечение
(утилиты)



Системное программное обеспечение

```
graph TD; A[Системное программное обеспечение] --> B[Базовое программное обеспечение]; A --> C[Сетевое программное обеспечение (утилиты)]; B --> D["• Операционная система  
• Оболочки ОС  
• Сетевая операционная система"];
```

**Базовое
программное обеспечение**

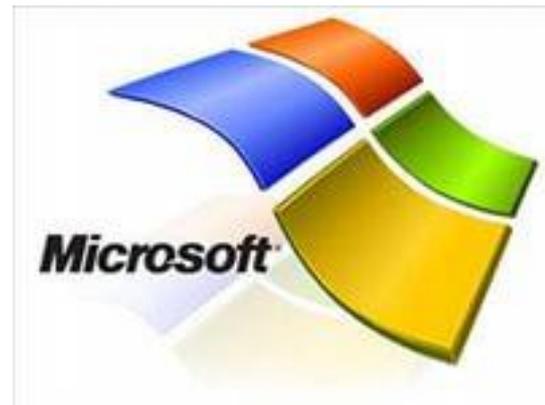
**Сетевое
программное обеспечение
(утилиты)**

- Операционная система
- Оболочки ОС
- Сетевая операционная система

Системное программное обеспечение

- ▶ Главной частью системного ПО является операционная система.

Операционная система - это набор программ, управляющих оперативной памятью, процессором, внешними устройствами и файлами, ведущих диалог с пользователем.



Системное программное обеспечение



```
graph TD; A[Системное программное обеспечение] --> B[Базовое программное обеспечение]; A --> C[Сетевое программное обеспечение (утилиты)]; C --> D["• Программы диагностики работоспособности компьютера<br>• Драйверы<br>• Антивирусные программы<br>• Программы обслуживания дисков<br>• Программы архивирования данных<br>• Программы обслуживания сети<br>и др."];
```

Базовое программное обеспечение

Сетевое программное обеспечение (утилиты)

- Программы диагностики работоспособности компьютера
- Драйверы
- Антивирусные программы
- Программы обслуживания дисков
- Программы архивирования данных
- Программы обслуживания сети и др.

Системное программное обеспечение

► Основные функции ОС:

- 1) управление устройствами компьютера;
- 2) взаимодействие с пользователем;
- 3) работа с файлами.



Прикладное программное обеспечение

- ▶ Программы, с помощью которых пользователь может решать свои информационные задачи, не прибегая к программированию, называются **прикладными программами.**



Прикладное программное обеспечение

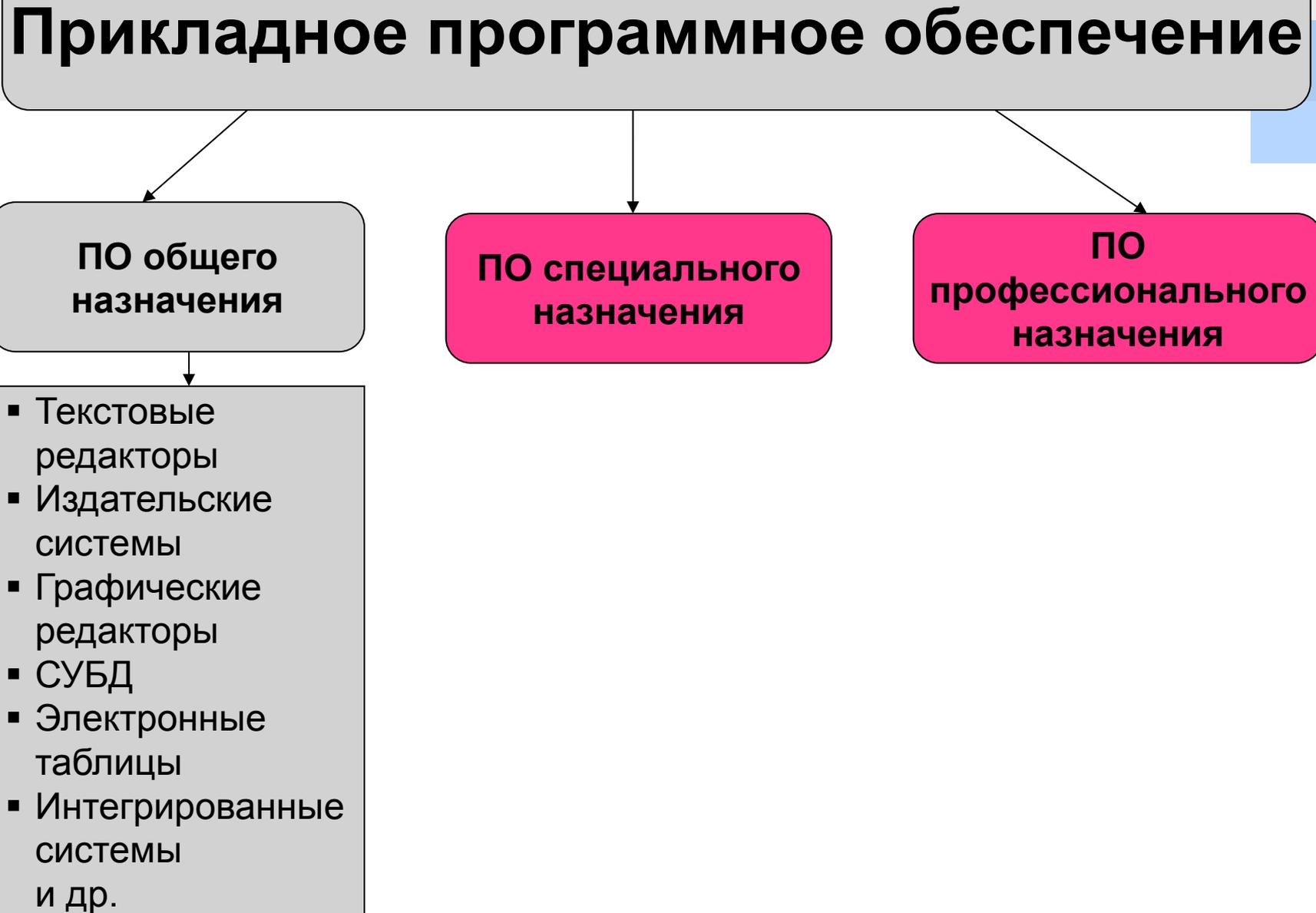
ПО общего назначения

ПО специального назначения

ПО профессионального назначения



Прикладное программное обеспечение



```
graph TD; A[Прикладное программное обеспечение] --> B[ПО общего назначения]; A --> C[ПО специального назначения]; A --> D[ПО профессионального назначения]; B --> E["▪ Текстовые редакторы  
▪ Издательские системы  
▪ Графические редакторы  
▪ СУБД  
▪ Электронные таблицы  
▪ Интегрированные системы  
и др."];
```

ПО общего назначения

ПО специального назначения

ПО профессионального назначения

- Текстовые редакторы
- Издательские системы
- Графические редакторы
- СУБД
- Электронные таблицы
- Интегрированные системы и др.

Прикладное программное обеспечение

ПО общего назначения

ПО специального назначения

ПО профессионального назначения

- Прикладные программные средства
- Системы искусственного интеллекта
- Гипертекстовые системы
- Системы мультимедиа и др.

Прикладное программное обеспечение



```
graph TD; A[Прикладное программное обеспечение] --> B[ПО общего назначения]; A --> C[ПО специального назначения]; A --> D[ПО профессионального назначения]; D --> E[САПР]; D --> F[АСНИ]; D --> G[АСУ]; D --> H[Системы телекоммуникаций]; D --> I[и др.]
```

ПО общего назначения

ПО специального назначения

ПО профессионального назначения

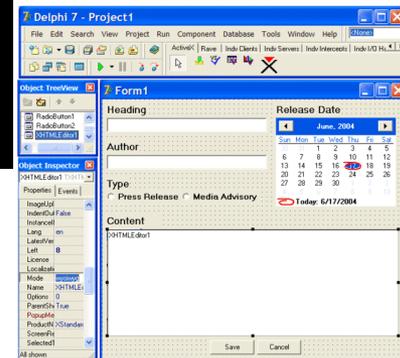
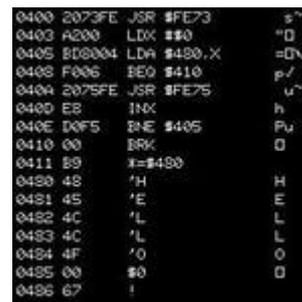
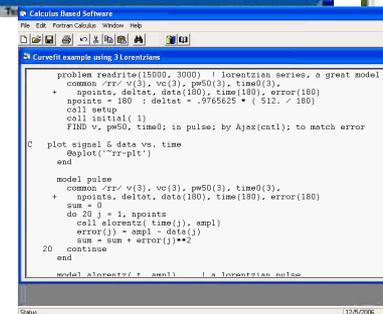
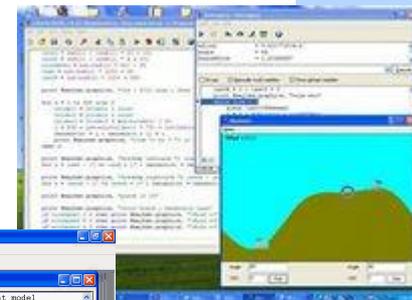
- САПР
- АСНИ
- АСУ
- Системы телекоммуникаций и др.

Системы программирования

- ▶ **Система программирования** – это инструмент для работы программиста.
- ▶ Служат для облегчения процесса создания нового системного и прикладного ПО для компьютера. Включают в себя: интерпретаторы, компиляторы, линковщики, библиотеки подпрограмм, отладчики и т.п.

Примеры систем программирования

- BASIC (Бейсик)
- Pascal (Паскаль)
- FORTRAN (Фортран)
- C (Си)
- C++ (Си++)
- ASSEMBLER (АССЕМБЛЕР)
- Delphi (Делфи) и др.



Вопросы



- ▶ Какие программы относятся к системному ПО?
- ▶ Какие программы относятся к прикладному ПО?
- ▶ Какие языки программирования вы знаете?