

# Лекция 2

## 1.1.2 КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ

Цель:  
определить основные классы ПП,  
закрепить сведения об операционных системах,  
узнать виды классификации операционных систем.

ПО делится на системное (**общее**) и прикладное (**специальное**).

- **Системное ПО делится на:**
- **Операционные системы** - это комплекс управляющих программ, обеспечивающих функционирование вычислительной машины.
- **Системы программирования** - комплекс средств для разработки и отладки программ.
- **Системные обслуживающие программы** предназначены для выполнения типовых действий по подготовке носителей информации к записи на них данных, копирование, переименование и удаление файлов.
- **Средства контроля и диагностики** служат для проверки исправности отдельных устройств машины и локализации выявленных неисправностей, т.е. исправление неисправностей.

**ТРАДИЦИОННАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ПП**

Прикладное ПО делится на

- **прикладные программы и**
- **пакеты прикладных программ.**

**Прикладное ПО** разрабатывается и используется для решения конкретных задач пользователей ЭВМ и включает прикладные программы и пакеты программ

Многофункциональные комплексы взаимосвязанных программ называют **пакетами прикладных программ (ППП).**

**ТРАДИЦИОННАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ПП**

Программное  
обеспечение

Системное ПО

Прикладное ПО

Операционная  
система

Прикладные  
программы

Система  
программирования

Пакеты  
прикладных  
программ

Обслуживающие  
программы

Средства контроля  
и диагностики

Назначение ОС состоит в организации выполнения программ пользователей.

ОС может обеспечивать **однопрограммный** или **многопрограммный** режим работы.

- При **однопрограммном режиме** каждая программа после ее запуска выполняется до конца, используя при этом все свободные ресурсы машины.
- В **многопрограммном (мультипрограммном) режиме** параллельно может выполняться несколько команд из одной или различных программ.

**Режимы работы и функции ОС**

В ОС **программу** вместе с обрабатываемыми этой программой данными рассматривают как единый объект - **задачу**, нуждающуюся в определенных ресурсах для своего выполнения.

Различают **однозадачный** и **мультизадачный** режимы работы ОС.

В мультизадачном режиме несколько задач конкурируют между собой в получении памяти, времени центрального процессора и других ресурсов, распределяемых ОС.

**Режимы работы и функции ОС**

По способу передачи информации различают ОС **пакетной обработки** и **диалоговые ОС**.

При **пакетной обработке** пользователь составляет задание для ОС, в котором указывается, какие программы, в каком порядке и с использованием каких ресурсов ЭВМ требуется выполнить. Такое задание записывается на формальном языке- языке управления заданиями (ЯУЗ) и передается в ОС.

Такая ОС включает подсистемы:

- управления заданиями,
- управления задачами и связями и
- управления вводом-выводом.

**Подсистема управления заданиями** обеспечивает прием заданий пользователей, устанавливает очередность их выполнения, организует запуск задания и оформление его завершения.

**Подсистема управления задачами и связями** организует выполнение задач, образуемых из пунктов заданий.

**Подсистема управления вводом-выводом** служит для выполнения запросов на передачу данных из основной памяти на внешние носители информации или с внешних носителей в основную память.

## Режимы работы и функции ОС

**Диалоговая ОС** может быть предназначена для одновременного обслуживания одного или нескольких пользователей.

**Однопользовательские диалоговые ОС** разрабатываются для персональных ЭВМ.

**Многопользовательские диалоговые ОС** применяются на больших и малых ЭВМ, оборудование которых допускает подключение нескольких терминалов пользователей.

Однопользовательские ОС обычно не обеспечивают мультизадачный режим работы, тогда как многопользовательские ОС строятся как мультизадачные.

**Режимы работы и функции ОС**



- Подготовить презентацию следующей лекции (2- 3 желающих).
- Сделать «красивой» текущую лекцию.
- Составить тест из 5 вопросов **на соответствие** по теме 1.3.1 (учебник [3]) (вариант 1).
- Составить тест из 5 вопросов **с выбором одного варианта из 4-х** по теме 1.3.2 (учебник [3]) (вариант 2).
- Составить тест **с выбором нескольких вариантов** из 4-х по теме 1.3.3 (учебник [3]) (вариант 3).
- В любом тесте 5 вопросов.

**Домашнее задание**