

# Операционная система.

Назначение и состав.

*учитель Дубровицкой школы  
Сулейманова М.А.*

В большинстве вычислительных систем ОС является основной, наиболее важной частью системного программного обеспечения. С 1990-х годов наиболее распространёнными ОС являются:

- 1) системы семейства Windows
- 2) системы семейства UNIX (Linux и Mac OS)

Операционные системы разные, но их назначение и функции одинаковые. Операционная система является базовой и необходимой составляющей программного обеспечения компьютера, без нее компьютер не может работать в принципе.

# Основные функции ОС:

- \* Исполнение запросов программ (ввод и вывод данных, запуск и остановка других программ, выделение и освобождение дополнительной памяти и др.).
- \* Загрузка программ в оперативную память и их выполнение.
- \* Стандартизированный доступ к периферийным устройствам (устройства ввода-вывода).
- \* Управление оперативной памятью (распределение между процессами, организация виртуальной памяти).
- \* Управление доступом к данным на энергонезависимых носителях (таких как жёсткий диск, оптические диски и др.)
- \* Обеспечение пользовательского интерфейса.
- \* Сохранение информации об ошибках системы.

# Компоненты операционной системы:

- \* Загрузчик
- \* Ядро
- \* Командный процессор
- \* Драйверы устройств
- \* Встроенное программное обеспечение

\* **Загрузчик операционной системы** – системное программное обеспечение, обеспечивающее загрузку ОС непосредственно после включения компьютера.

\* **Ядро** – центральная часть ОС, обеспечивающая приложениям координированный доступ к ресурсам компьютера, таким как процессорное время, память, внешнее аппаратное обеспечение, внешнее устройство ввода и вывода информации.



- \* **Командный процессор** - специальная программа, которая запрашивает у пользователя команды и выполняет их.
- \* **Драйвер** – компьютерное программное обеспечение, с помощью которого другое программное обеспечение (ОС) получает доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройства.
- \* **Встроенное программное обеспечение** - содержимое энергонезависимой памяти компьютера в которой содержится его микропрограмма.



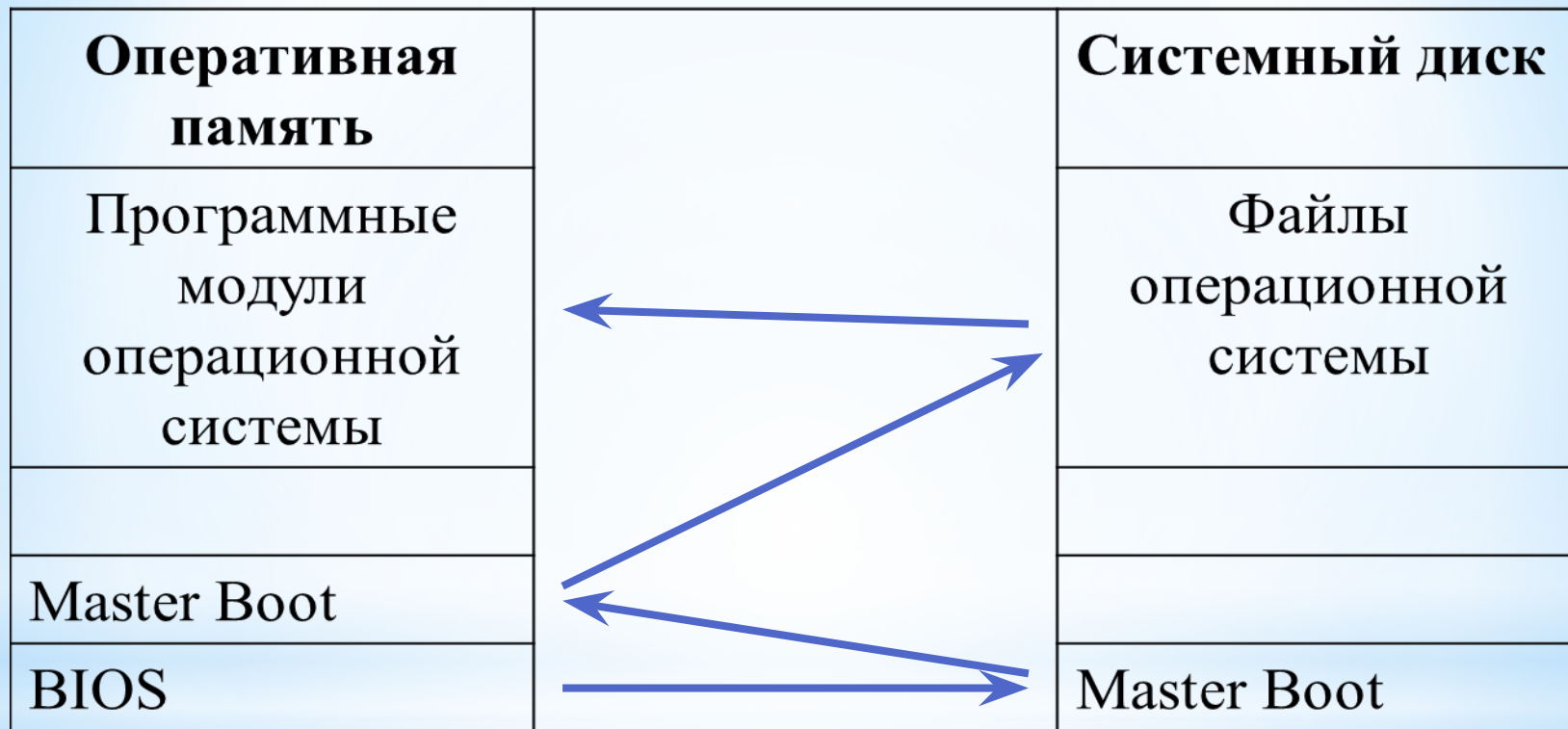


# Самотестирование компьютера

- \* BIOS - базовая система ввода/вывода: тестирование компьютера и первый этап загрузки операционной системы.
- \* Тестирование работоспособности компьютера происходит:
  - Включение питания
  - Перезагрузка
  - Ctrl+Alt+Del



## Загрузка операционной системы



*Master Boot - программа загрузчика операционной системы. После окончания загрузки операционной системы управление передается командному процессору.*