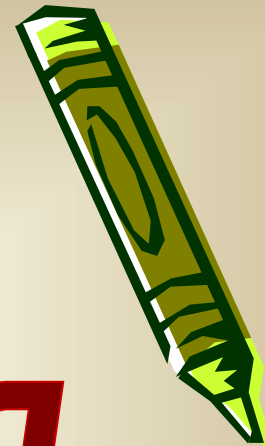


# *Операционная система*



# **Операционная система**

**— неотъемлемая часть программного обеспечения компьютера, управляющая всеми его аппаратными компонентами.**



# Назначение

- обеспечивает целостное функционирование всех компонентов компьютера, а также предоставляет пользователю доступ к аппаратным возможностям компьютера.



# Модули операционной системы:

**Базовый модуль (ядро ОС)** – управляет работой программ и файловой системой, обеспечивает доступ к ОС и обмен файлами между периферийными устройствами;

**Командный процессор** – расшифровывает и исполняет команды пользователя, поступающие прежде всего через клавиатуру;



**Драйверы периферийных устройств** – программно обеспечивают согласованность работы этих устройств с процессором (каждое периферийное устройство обрабатывает информацию по-разному и в различном темпе);

**Дополнительные сервисные программы (утилиты)** – делают удобным и многосторонним процесс общения пользователя с компьютером.



# Загрузка операционной системы:



Файлы, составляющие ОС, хранятся на диске, поэтому система называется **дискковой операционной системой**; для выполнения программы, файлы ОС должны выполняться в оперативной памяти (ОЗУ). Но чтобы произвести запись ОС в ОЗУ, необходимо выполнить программу загрузки, которой сразу после включения компьютера в ОЗУ нет.

Следовательно, **необходима поэтапная загрузка ОС в оперативную память.**



# Первый этап

В системном блоке компьютера находится постоянное запоминающее устройство (ПЗУ), в котором содержатся программы тестирования блоков компьютера и первого этапа загрузки ОС. Они начинают выполняться с первым импульсом тока при включении компьютера (т. к. информация в ПЗУ хранится в виде электронных схем, что допускает ее сохранение и после выключения компьютера, т. е. Она обладает свойством *энергонезависимости*).



**На этом этапе процессор обращается к диску и проверяет наличие на определенном месте (в начале диска) очень небольшой программы-загрузчика. Если эта программа обнаружена, то она считывается в ОЗУ и ей передается управление.**





# ***Второй этап***

**Программа-загрузчик ищет на диске базовый модуль ОС, и переписывает его память и передает ему управление.**



# Третий этап

В состав базового модуля входит основной загрузчик, который ищет остальные модули ОС и считывает их в ОЗУ.

После окончания загрузки ОС управление передается командному процессору и на экране появляется приглашение системы к вводу команд пользователя.



**В оперативной памяти во время работы компьютера обязательно должны находиться базовый модуль ОС и командный процессор. Следовательно, нет необходимости загружать в оперативную память все файлы ОС одновременно. Драйверы устройств и утилиты могут подгружаться в ОЗУ по мере необходимости, что позволяет уменьшать обязательный объем оперативной памяти, отводимый под системное программное обеспечение.**

