



# ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

# Понятие

**Операционная система** (англ. operating system) — комплекс взаимосвязанных программ, предназначенных для управления ресурсами компьютера и организации взаимодействия с пользователем.

**Операционная система** – это комплекс взаимосвязанных системных программ для организации взаимодействия пользователя с компьютером и выполнения всех других программ.

Без ОС ни один компьютер, планшет, смартфон работать не будет. Именно **операционная система управляет** всеми *программами, процессами, памятью* и *всем оборудованием* вашего ПК.

Как только вы включаете ПК, запускается процесс загрузки ОС, во время которой происходит:

- Проверка всего оборудования
- Наличие драйверов к ним

*Драйвер* – это программа для работы каждого оборудования в отдельности. Для каждой операционной системы пишется свой драйвер.

- После завершения первых двух проверок происходит запуск ОС

# Примеры ОС



- **Microsoft Windows**

Microsoft – это фирма, выпускающая эту систему, а Windows (виндовс), в переводе с английского, означает – окна.

Глава корпорации Microsoft – Билл Гейтс.

- **Apple Mac Os X**

Сокращенно ее называют Mac, а Apple – это фирма (в переводе с английского, означает – яблоко)

- **Linux** – UNIX-подобная операционная система, разработана компанией The Linux Foundation

# История развития ОС

- Первые ОС не имели графического интерфейса.
- Работа в них была только через командную строку при помощи клавиатуры.
- Никаких мышек тогда не было, да и не нужны они были.
- Необходимо было знать и запоминать много команд на английском языке.
- А на мониторе были только цифры и буквы, в лучшем случае графики.
- Простому пользователю все это было не понятно и не интересно.

# История развития ОС

- Наиболее древняя из успешных ОС - **UNIX** (1969 г.). Она до сих пор остается одной из основных систем на компьютерах, которые мощнее персональных и от нее порождено множество UNIX-подобных ОС.
- В 1981 г. фирма IBM выпустила персональный компьютер (IBM PC), архитектура которого стала стандартом в мире.
- В 1982 г. – фирма Microsoft выпустила ставшую на долгие годы самой популярной для IBM-совместимых ПК операционную систему **MS-DOS**.
- В 1985 г.– все та же Microsoft выпустила первую версию **Windows**, которая развилась и на сегодня является самой распространенной операционной системой с самыми популярными прикладными программами.
- 1991 г. – год рождения операционной системы **Linux** – основного конкурента Windows, получающего все более широкое

## MS-DOS (англ. Microsoft Disk Operating System)

- дисковая операционная система для компьютеров на базе архитектуры x86
- самая известная ОС среди семейства DOS-совместимых операционных систем и самая используемая среди IBM PC-совместимых компьютеров с 1980-х до середины 1990-х годов



Первый выпуск

Август 1981

Последняя версия

8.0 (14 сентября 2000

(в составе Windows Me))

```
Starting MS-DOS...

Microsoft(R) MS-DOS(R) Version 6.22
(C)Copyright Microsoft Corp 1981-1994.

A:\>dir

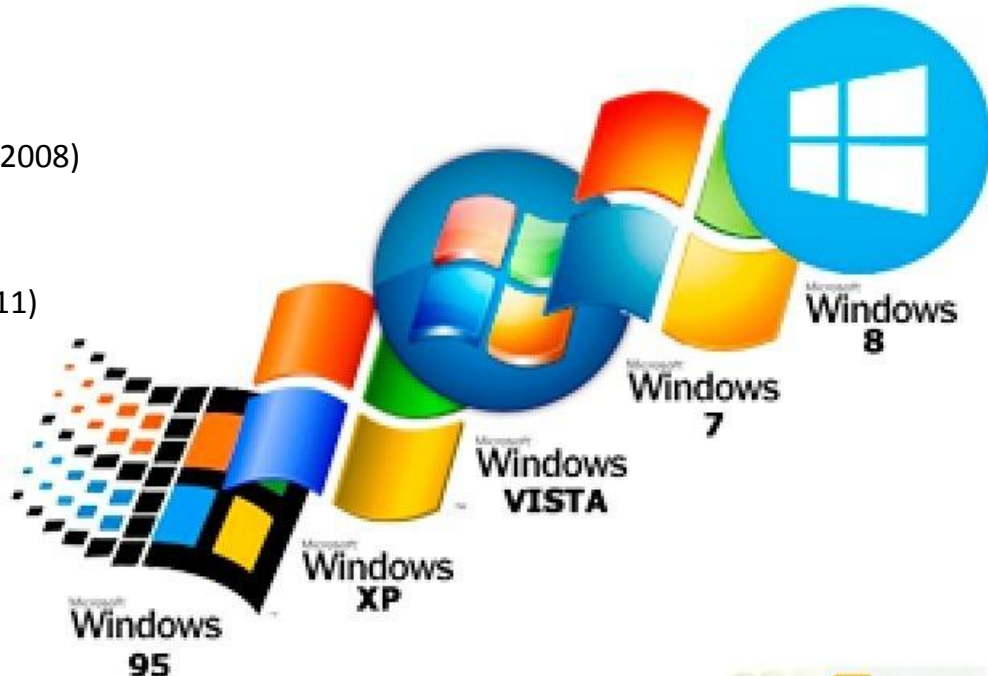
Volume in drive A has no label
Volume Serial Number is 0016-2244
Directory of A:\

COMMAND  COM           54,869 08-19-94  12:00p
AUTOEXEC BAT           1,320 03-28-02   9:39p
CONFIG   SYS             99 08-29-03   3:11p
DRIVERS  <DIR>             08-29-03   4:08p
SYSTEM  <DIR>             08-29-03   4:08p
UTILS   <DIR>             08-29-03   4:08p
        6 file(s)           56,288 bytes
                          774,144 bytes free

A:\>_
```

# Семейство Windows NT для ПК

- Windows NT 3.1 (1993)
- Windows NT 3.5 (1994)
- Windows NT 3.51 (1995)
- Windows NT 4.0 (1996)
- Windows 2000 — Windows NT 5.0 (2000)
- Windows XP — Windows NT 5.1 (2001)
- Windows XP 64-bit Edition — Windows NT 5.2 (2003)
- Windows Server 2003 — Windows NT 5.2 (2003)
- Windows XP Professional x64 Edition — Windows NT 5.2 (2005)
- Windows Vista — Windows NT 6.0 (2006)
- Windows Home Server — Windows NT 5.2 (2007)
- Windows Server 2008 — Windows NT 6.0 (2008)
- Windows Small Business Server — Windows NT 6.0 (2008)
- Windows 7 — Windows NT 6.1 (2009)
- Windows Server 2008 R2 — Windows NT 6.1 (2009)
- Windows Home Server 2011 — Windows NT 6.1 (2011)
- Windows 8 — Windows NT 6.2 (2012)
- Windows Server 2012 — Windows NT 6.2 (2012)
- Windows 8.1 — Windows NT 6.3 (2013)
- Windows Server 2012 R2 — Windows NT 6.3 (2013)
- Windows 10 — Windows NT 10.0 (2015)





# История развития ОС

Семейство ОС для смартфонов:

- Windows CE
- Windows Mobile
- Windows Phone
- Windows 10 Mobile



# Состав ОС

- **базовый модуль** (ядро ОС) - управляет работой программы и файловой системой, обеспечивает доступ к ней и обмен файлами между периферийными устройствами
- **командный процессор** - расшифровывает и исполняет команды пользователя, поступающие прежде всего через клавиатуру
- **драйверы периферийных устройств** - программы, обеспечивающие согласованность работы этих устройств с процессором
- **дополнительные сервисные программы** (утилиты) - делают удобным и многосторонним процесс общения пользователя с компьютером.

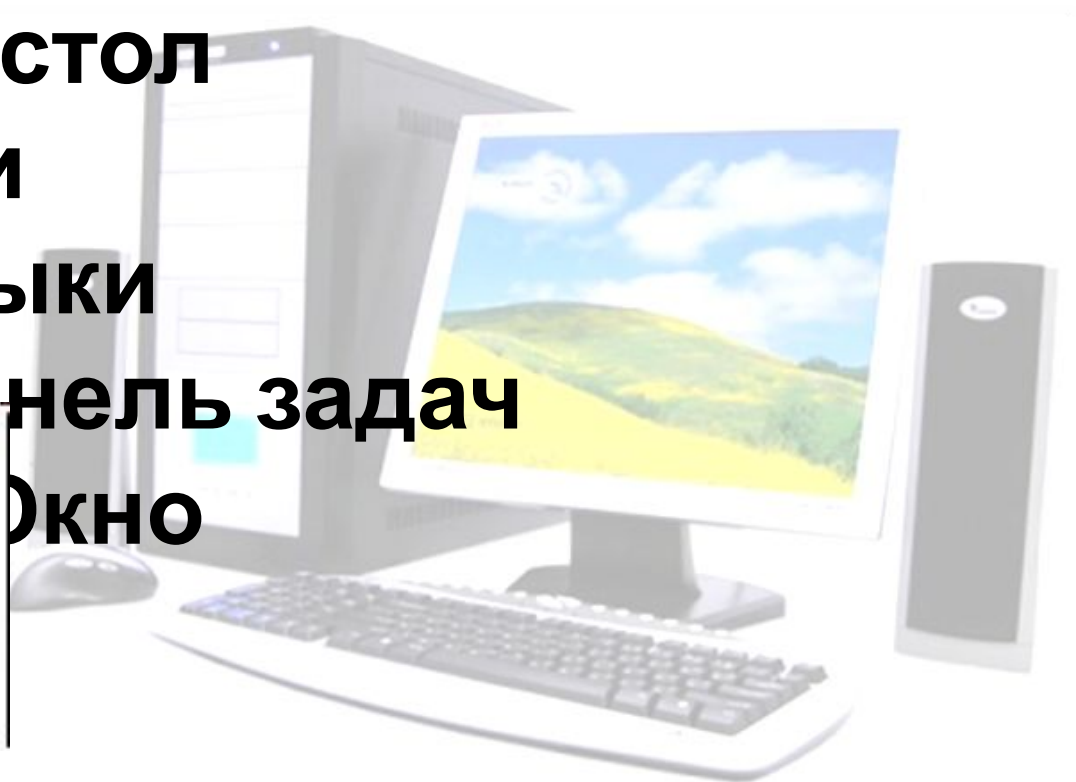
- Для упрощения работы пользователя в состав современных операционных систем, и в частности в состав Windows, входят программные модули, создающие **графический пользовательский интерфейс**.
- В ОС с графическим интерфейсом пользователь может вводить команды посредством мыши, тогда как в режиме командной строки необходимо вводить команды с помощью клавиатуры.

# Функции ОС

- управление устройствами компьютера (ресурсами), т.е. согласованная работа всех аппаратных средств ПК
- управление процессами, т.е. выполнение программ и их взаимодействие с устройствами ПК
- управление доступом к данным на энергонезависимых носителях (таких как жесткий диск, компакт-диск и т.д.), как правило, с помощью файловой системы
- ведение файловой структуры
- пользовательский интерфейс, т.е. диалог с пользователем

# Элементы интерфейса Windows

- Рабочий стол
  - Значки
  - Ярлыки
  - Панель задач
  - Окно



# Диалоговое окно

