

# Программное обеспечение

совокупность программ системы обработки информации и программных документов, необходимых для эксплуатации этих программ

# Типы программного обеспечения

---

- Системное ПО
  - Операционная система
  - Драйвера
  - Утилиты (служебные программы)
- Прикладное ПО

# Основные функции операционной системы

---

- Организация вычислительного процесса
- Управление аппаратной частью
- Взаимодействие между пользователем и компьютером

# Примеры операционных систем

- Семейство Microsoft Windows

- Windows 98
- Windows 2000
- Windows ME
- Windows XP
- Windows Vista
- Windows 7



- Операционные системы на базе Linux

- Ubuntu
- Fedora



# Место ОС в многоуровневой структуре компьютера



# Функции операционной системы

---

- Выполнение по запросу программ тех достаточно элементарных действий, которые являются общими для большинства программ и часто встречаются почти во всех программах (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
- Управление доступом к данным на энергонезависимых носителях, организованным в той или иной файловой системе.
- Обеспечение пользовательского интерфейса.
- Сетевые операции.

# Дополнительные функции операционной системы

---

- Параллельное или псевдопараллельное выполнение задач (многозадачность).
- Эффективное распределение ресурсов вычислительной системы между процессами.
- Разграничение доступа различных процессов к ресурсам.
- Организация надёжных вычислений (невозможности одного вычислительного процесса намеренно или по ошибке повлиять на вычисления в другом процессе), основана на разграничении доступа к ресурсам.
- Взаимодействие между процессами: обмен данными, взаимная синхронизация.
- Защита самой системы, а также пользовательских данных и программ от действий пользователей (злонамеренных или по незнанию) или приложений.
- Многопользовательский режим работы и разграничение прав доступа.

# Прикладное ПО

---

- Текстовые редакторы
  - Блокнот, Microsoft Word, Open Office Writer
- Электронные таблицы
  - Microsoft Excel, Open Office Calc
- Базы данных
  - Microsoft Access, Microsoft SQL server
- Экономические пакеты
  - 1С Предприятие, Парус
- Презентации
  - Microsoft PowerPoint
- Мультимедийные пакеты
  - Adobe Photoshop, Adobe Premier, Microsoft MovieMaker
- Издательские системы
  - QuarkXPress, Adobe InDesign



# Графический интерфейс ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

- *Graphical user interface, GUI*
- разновидность пользовательского интерфейса, в котором элементы интерфейса (меню, кнопки, значки, списки и т. п.), представленные пользователю на дисплее, исполнены в виде графических изображений.

