

Совокупность программ для компьютера образует **программное обеспечение** (ПО).

Выделяют **резидентные программы**, загружаемые в оперативную память и после завершения работы оставляющие в ней некоторую свою часть (ядро). Ядро позволяет осуществлять постоянно заданные функции, например, программа русификации клавиатуры позволяет выводить на экран компьютера русские символы. Обычно «ядро» вызывает необходимую программу или её часть в любой нужный момент, в том числе и во время выполнения других программ.

Существует несколько классификаций программного обеспечения. По назначению, а также функциональному признаку можно выделить *три основных вида ПО информационных технологий*:

1. Системное программное обеспечение.
2. Инструментальное программное обеспечение.
3. Прикладное программное обеспечение.



**Системное программное обеспечение** включает в себя: операционные системы, сетевое ПО, командно-файловые процессоры (оболочки), языки программирования, сервисные программы (в т.ч., тестовые и диагностические программы, системные драйверы периферийных устройств, утилиты), архиваторы и антивирусные программы.

**Операционная система (ОС)** – программа, первой загружаемая при включении компьютера. Первая ОС для IBM-совместимого компьютера (MS DOS) была создана в 1981 году. ОС организует выполнение других программ. Без неё невозможна работа человека на компьютере. ОС управляет компьютером, его ресурсами (оперативной памятью, местом на дисках и т. д.), запускает сервисные функции, контролирует работу технических устройств и некоторых

вспомогательных программ, производит диалог с пользователем, запускает на выполнение прикладные и иные программы.

Операционные системы являются основными программными комплексами, выполняющими следующие основные функции:

- 1) тестирование работоспособности вычислительной системы и её настройка при первоначальном включении;
- 2) обеспечение синхронного и эффективного взаимодействия всех аппаратных и программных компонентов вычислительной системы в процессе ее функционирования;
- 3) обеспечение эффективного взаимодействия пользователя с вычислительной системой.

ОС классифицируются на:

- однопользовательские однозадачные системы (MS-DOS и др.);
- однопользовательские многозадачные системы (OS/2, Windows 95/98/2000 и др., Vista);
- многопользовательские (сетевые) системы (семейство UNIX, Linux, WindowsNT и др.).