

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Программное обеспечение (ПО)* информационных систем это совокупность программных и документальных средств для создания и эксплуатации систем обработки данных средствами вычислительной техники.

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТ

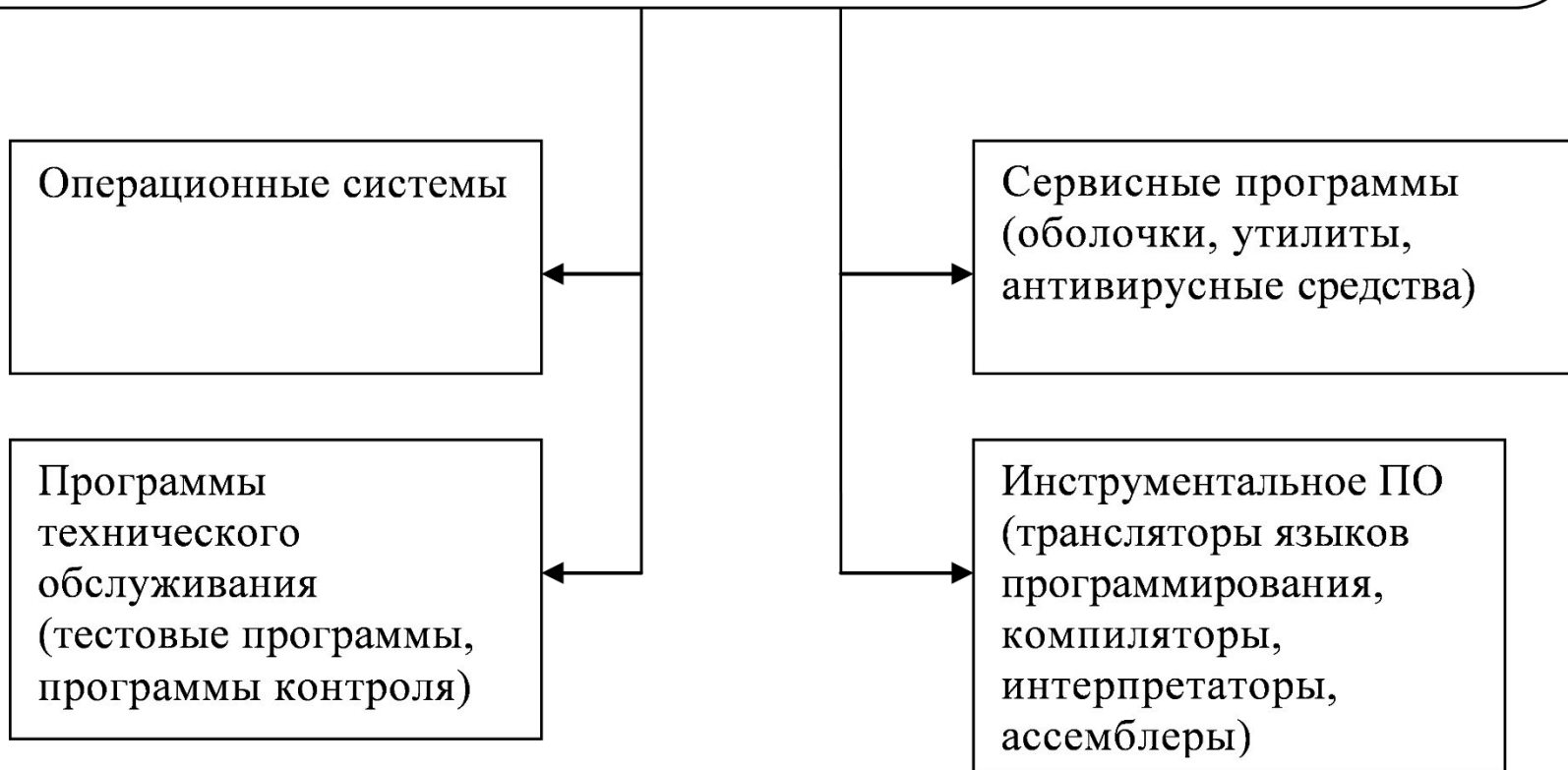
## ***Базовое (системное)***

*ПО* организует процесс обработки информации в компьютере и обеспечивает нормальную рабочую среду для прикладных программ. Базовое ПО тесно связано с аппаратными средствами, его иногда считают частью компьютера

## ***Прикладное ПО***

непосредственно нацелено на решение профессиональных задач пользователя.

# БАЗОВОЕ ПО



# Операционная система (ОС)

- *Операционная система (ОС)* — это комплекс специальных программных средств, предназначенных для управления загрузкой компьютера, запуском и выполнением других пользовательских программ, а также для планирования и управления вычислительными ресурсами персонального компьютера. Она обеспечивает управление процессом обработки информации и взаимодействие между аппаратными средствами и пользователем.

# Сервисное ПО

*Сервисное программное обеспечение* — это совокупность программных продуктов, предоставляющих пользователю дополнительные услуги в работе с компьютером и расширяющих возможности операционных систем.

По функциональным возможностям сервисные средства можно подразделять на средства, улучшающие пользовательский интерфейс, защищающие данные от разрушения и несанкционированного доступа, восстанавливающие данные, ускоряющие обмен данными, программы архивации-дезархивации и антивирусные средства.

# Программы технического обслуживания

*Программы технического обслуживания* это совокупность программно-аппаратных средств для диагностики и обнаружения ошибок в процессе работы компьютера или вычислительной системы в целом.

# Инструментальное ПО

- *Система программирования* — это комплекс средств, включающих в себя входной язык программирования, транслятор, машинный язык, библиотеки стандартных программ, средства отладки оттранслированных программ и компоновки их в единое целое.
- *Транслятором* языков программирования называется программа, осуществляющая перевод текста программы с языка программирования в машинный код.



# ПРИКЛАДНОЕ ПО

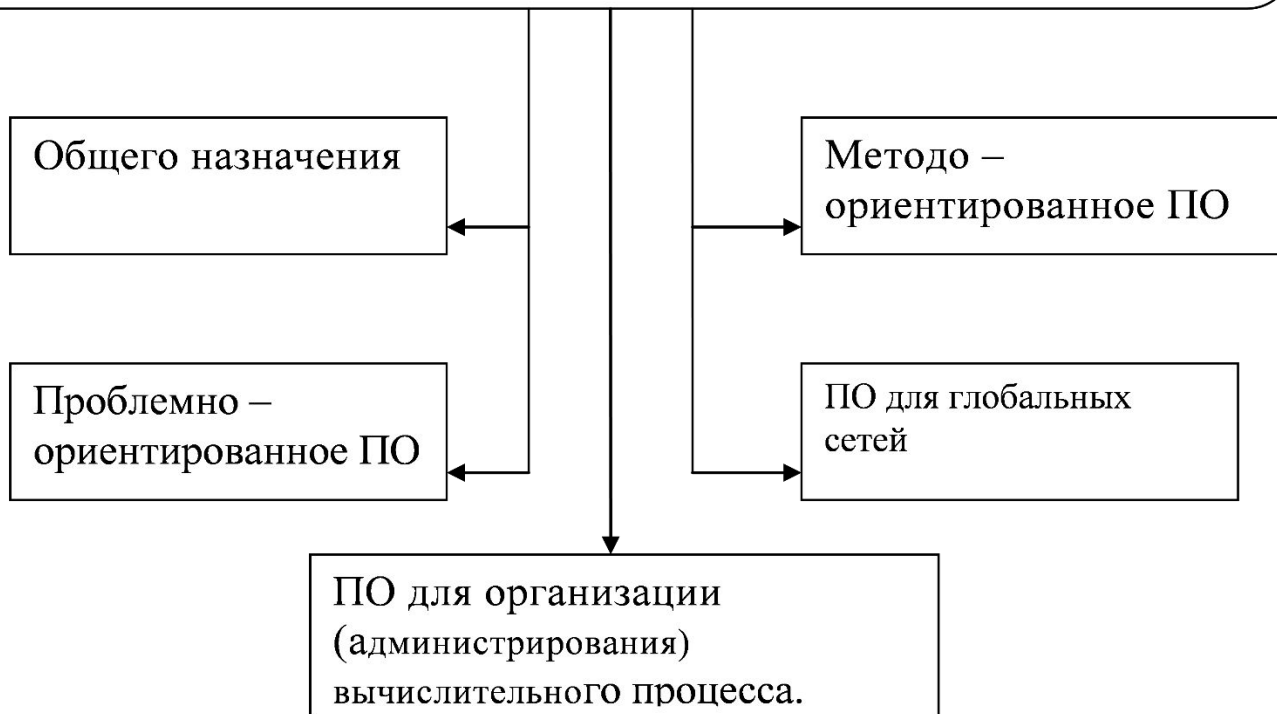
*Прикладное программное обеспечение* предназначено для разработки и выполнения конкретных задач (приложений) пользователя.

Прикладное программное обеспечение работает под управлением базового ПО, в частности операционных систем. Они являются мощным инструментом автоматизации решаемых пользователем задач, практически полностью освобождая его от необходимости знать, как выполняет компьютер те или иные функции и процедуры по обработке информации.

В состав прикладного ПО входят пакеты прикладных программ различного назначения и рабочие программы пользователя.

*Пакет прикладных программ* (ППП) — это комплекс программ, предназначенный для решения задач определенного класса.

# Типы прикладного ПО



# Прикладное ПО общего назначения

*Прикладное программное обеспечение общего назначения* — это универсальные программные продукты, предназначенные для автоматизации разработки и эксплуатации функциональных задач пользователя и информационных систем в целом.

К этому классу ППП относятся:

- текстовые и графические редакторы;
- электронные таблицы;
- системы управления базами данных (СУБД);
- интегрированные пакеты;
- Case-технологии;
- оболочки экспертных систем и систем искусственного интеллекта.

# Case-технология

*CASE-технология* применяется при создании сложных информационных систем, обычно требующих коллективной реализации проекта, в котором участвуют различные специалисты: системные аналитики, проектировщики и программисты.

CASE-технология позволяет отделить проектирование информационной системы от собственно программирования и отладки.

Современные CASE-технологии успешно применяются для создания информационных систем различного класса — для банков, финансовых корпораций, крупных фирм.

# Экспертные системы

*Экспертные системы* — это системы обработки знаний в узкоспециализированной области подготовки решений пользователей на уровне профессиональных экспертов.

Экспертные системы используются для прогноза ситуаций, диагностики состояния фирмы, целевого планирования, управления процессом функционирования.

# Методо-ориентированное ППО

*Методо-ориентированное* прикладное программное обеспечения отличается тем, что в его алгоритмической основе реализован какой-либо экономико-математический метод решения задачи.

К ним относятся ППП:

- математического программирования (линейного, динамического, статистического);
- сетевого планирования и управления;
- теории массового обслуживания;
- математической статистики.

# Проблемно-ориентированное ППО

*Проблемно-ориентированное* прикладное программное обеспечение -это программные продукты, предназначенные для решения какой либо задачи в конкретной функциональной области.

Из всего многообразия проблемно-ориентированных ПО можно выделить группы, предназначенные для комплексной автоматизации функций управления в промышленной и непромышленной сферах, а также ППП для предметных областей.



# ППО глобальных сетей

Основным назначением глобальных вычислительных сетей является обеспечение удобного, надежного доступа пользователя к территориально распределенным общесетевым ресурсам, базам данных, передаче сообщений.

Для организации электронной почты, телеконференций, электронной доски объявлений, обеспечения секретности передаваемой информации в различных глобальных сетях используются стандартные (в этих сетях) пакеты прикладных программ.

# ППО для организации вычислительного процесса

Для этих целей в локальных и глобальных вычислительных сетях используется ППП , управляющий администрированием данных, коммутаторами, концентраторами, маршрутизаторами, трафиком сообщений.