

# ПОНЯТИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ



# **1.1 Содержание информационной технологии**

## **1.1.1 Определение информационной технологии**

Технология с греческого (*techne*) означает искусство, мастерство, умение.

**Информационная технология (ИТ)** - совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта).

**Цель информационной технологии** - производство информации

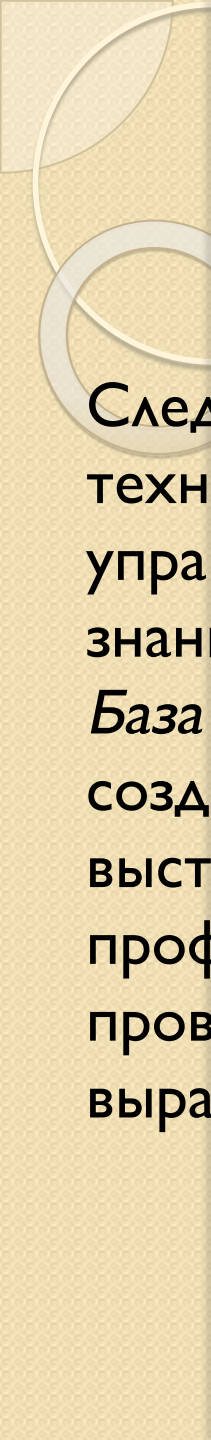
для ее анализа человеком и принятия на его основе решения по выполнению какого-либо действия

## ***Рассмотрим три вида ИТ:***

***Глобальная информационная технология*** включает модели методы и средства, формализующие и позволяющие использовать информационные ресурсы общества.

***Базовая информационная технология*** предназначена для определенной области применения (производство, научные исследования, обучение и т.д.).

***Конкретные информационные технологии*** реализуют обработку данных при решении функциональных задач пользователей (например, задачи учета, планирования, анализа).



Следующим шагом в совершенствовании информационных технологий, используемых в организационно-экономическом управлении, является расширение сферы применения баз знаний.

*База знаний* - важнейший элемент экспертной системы, создаваемой на рабочем месте специалиста управления. Она выступает в роли накопителя знаний в конкретной области профессиональной деятельности и помощника при проведении анализа экономической ситуации в процессе выработки и принятия управленческого решения.

ИТ развиваются по следующим основным направлениям:

- активизация роли специалистов управления (непрофессионалов в области вычислительной техники) в подготовке и решении задач экономического управления;
- совершенствование систем интеллектуального интерфейса конечных пользователей различных уровней;
- объединение информационно-вычислительных ресурсов с помощью вычислительных сетей различных уровней (от ЛВС, объединяющих пользователей в рамках одного подразделения организации до глобальных);
- разработка комплексных мер обеспечения защиты информации (технических, организационных, программных, правовых и т.п.) от несанкционированного доступа.

## ***1.1.2 Инструментарий информационной технологии***

### ***Инструментарий информационной технологии***

-один или несколько взаимосвязанных программных продуктов для определенного типа компьютера, технология работы в котором позволяет достичь поставленную пользователем цель.

В качестве инструментария можно использовать следующие виды программных продуктов для ПК: текстовый процессор (редактор), электронные таблицы, системы управления базами данных, электронные записные книжки, электронные календари информационные системы функционального назначения (финансовые, для маркетинга и пр.), экспертные системы и т.д.

### ***1.1.3 Информационная технология и информационная система***

Информационная технология тесно связана с информационными системами, которые являются для нее основной средой.

ИТ является процессом, состоящим из четко регламентированных правил выполнения операций, этапов разной степени сложности над данными, хранящимися в компьютерах.

(совокупность четко определенных целенаправленных действий персонала по переработке информации на компьютере.)

*Основная цель информационной технологии – в результате целенаправленных действий по переработке первичной информации получить необходимую для пользователя информацию.*

**Информационная система** представляет собой человеко-компьютерную систему обработки информации.

ИС является средой, составляющими элементами которой являются компьютеры, компьютерные сети, программные продукты, базы данных, люди, различного рода технические и программные средства, связи и т.д. (человеко-компьютерная система для поддержки принятия решений и производства информационных продуктов, использующая компьютерную информационную технологию.)

**Основная цель ИС** - организация хранения и передачи информации. Реализация функций ИС невозможна без знания ориентированной на нее информационной технологии, ИТ может существовать и вне сферы информационной системы.



## **Пример.**

Информационная технология работы в среде текстового процессора Microsoft Word, который не является информационной системой.

Таким образом, информационная технология является более емким понятием, отражающим современное представление о процессах преобразования информации в информационном обществе. В умелом сочетании двух информационных технологий - управленческой и компьютерной - залог успешной работы информационной системы.



Microsoft  
**Office Word**

## 1.2 Этапы развития информационных технологий

**По признаку - вид задач и процессов обработки информации - выделяются два этапа:**

- 1-й этап (60 - 70-е гг.) - обработка данных в вычислительных центрах в режиме коллективного пользования.
- 2-й этап (с 80-х гг.) - создание информационных технологий, направленных на решение стратегических задач.



***По признаку - проблемы, стоящие на пути информатизации общества - выделяются четыре этапа:***

1-й этап (до конца 60-х гг.) характеризуется проблемой обработки больших объемов данных в условиях ограниченных возможностей аппаратных средств.

2-й этап (до конца 70-х гг.) связывается с распространением ЭВМ серии IBM/360.

3-й этап (с начала 80-х гг.) - компьютер становится инструментом непрофессионального пользователя, а ИС - средством поддержки принятия его решений.

4-й этап (с начала 90-х гг.) создание современной технологии межорганизационных связей и информационных систем

***По признаку - преимущество, которое приносит компьютерная технология выделяются три этапа:***

1-й этап (с начала 60-х гг.) характеризуется эффективной обработкой информации при выполнении рутинных операций с ориентацией на централизованное коллективное использование ресурсов вычислительных центров.

2-й этап (с середины 70-х гг.) связан с появлением персональных компьютеров. Изменился подход к созданию информационных систем - ориентация смещается в сторону индивидуального пользователя для поддержки принимаемых им решений.

3-й этап (с начала 90-х гг.) связан с понятием анализа стратегических преимуществ в бизнесе и основан на достижениях телекоммуникационной технологии распределенной обработки информации.

## **По признаку - виды инструментария технологии - выделяются пять этапов:**

1-й этап (до второй половины XIX в.) - "ручная" информационная технология, инструментарий которой составляли: перо, чернильница, книга.

2-й этап (с конца XIX в.) - "механическая" технология, инструментарий которой составляли: пишущая машинка, телефон, оснащенная более совершенными средствами доставки почта.

3-й этап (40 - 60-е гг. XX в.) - "электрическая" технология, инструментарий которой составляли: большие ЭВМ и соответствующее программное обеспечение, ксероксы, портативные диктофоны.

4-й этап (с начала 70-х гг.) - "электронная" технология, основным инструментарием которой становятся большие ЭВМ и создаваемые на их базе автоматизированные системы управления (АСУ) и информационно-поисковые системы (ИПС).

5-й этап (с середины 80-х гг.) - "компьютерная" ("новая") технология, основным инструментарием которой является ПКс широким спектром стандартных программных продуктов разного назначения.

Начинают широко использоваться в различных областях глобальные и локальные компьютерные сети.

## **1.3 Особенности новых информационных технологий**

В современном обществе основным техническим средством технологии переработки информации служит ПК. Внедрение ПК в информационную сферу и применение телекоммуникационных средств связи определили новый этап развития информационной технологии и, как следствие, изменение ее названия за счет присоединения одного из синонимов: "новая", "компьютерная" или "современная".

Новая информационная технология – информационная технология с "дружественным" интерфейсом работы пользователя, использующая ПК и телекоммуникационные средства.

***Три основных принципа новой (компьютерной) информационной технологии:***

- интерактивный (диалоговый) режим работы с компьютером;
- интегрированность с другими программными продуктами;
- гибкость процесса изменения как данных, так и постановок задач.

Для эффективного взаимодействия конечных пользователей с ВС новые ИТ опираются на принципиально иную организацию интерфейса пользователей с вычислительной системой (так называемого дружественного интерфейса), который выражается прежде всего в следующем:

- в обеспечении права пользователя на ошибку благодаря защите информационно-вычислительных ресурсов системы от непрофессиональных действий на компьютере;
- в наличии широкого набора иерархических меню, системы подсказок и обучения и т.п., облегчающих процесс взаимодействия пользователя с ПК;
- в наличии системы "отката", позволяющей при выполнении регламентированного действия, последствия которого по каким-либо причинам не удовлетворили пользователя, вернуться к предыдущему состоянию системы.

По-видимому, более точным следует считать все же термин новая компьютерная информационная технология, поскольку он отражает в ее структуре не только технологии, основанные на использовании компьютеров, но и технологии, основанные на других технических средствах, особенно на средствах, обеспечивающих телекоммуникацию.

## **1.4 Проблемы использования информационных технологий**

Для информационных технологий является естественным то, что они устаревают и заменяются новыми.

Например: на смену технологии пакетной обработки программ на большой ЭВМ пришла технология работы на ПК. Телеграф передал все свои функции телефону и т.д.

При внедрении новой ИТ в организации необходимо оценить риск отставания от конкурентов в результате ее неизбежного устаревания со временем, так как информационные продукты имеют чрезвычайно высокую скорость сменяемости новыми видами, версиями. Периоды сменяемости колеблются от нескольких месяцев до одного года.

Если в процессе внедрения новой ИТ этому фактору не уделять должного внимания, то к моменту внедрения новой ИТ, она уже устареет и придется принимать меры к ее модернизации. Основной причиной неудач является отсутствие или слабая проработанность методологии использования ИТ.