

Информационные технологии и их классификация

Технология при переводе с греческого (*tecne*) – искусство, мастерство, умение. А это не что иное как процесс. Под *процессом* понимают определенную совокупность действий, направленных на достижение поставленной цели.

Технология – совокупность методов, способов и приемов, применяемых для получения определенного вида продукции.

Технология – это точно рассчитанный процесс получения предсказуемого (предопределенного) результата. Это свойство является важнейшей характеристикой технологии, отличающей его от других процессов, например, эксперимента, где результат не может быть предопределенно предсказан

Определение информационной технологии

Информационная технология – это процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.

Информационные технологии – технологии в области информационной деятельности людей. Информационные технологии (ИТ, от англ. information technology, IT) — это класс областей деятельности, относящихся к технологиям управления и обработкой огромного потока информации с применением вычислительной техники.

Согласно определению, принятому ЮНЕСКО, Информационные Технологии (ИТ) — это комплекс взаимосвязанных научных, технологических, инженерных наук, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации с помощью вычислительной техники и методы организации и взаимодействия с людьми и производственным оборудованием, их практические применения, а также связанные со всем этим социальные, экономические и культурные проблемы.

Цель информационной технологии - производство информации для ее анализа человеком и принятие на основе этого анализа решения по выполнению какого-либо действия.

Применяя разные ИТ к одной и той же информации, получаем разный *информационный продукт*.

Для реализации своей цели ИТ должна обладать *инструментарием*. Это математическое, программное и техническое обеспечение.

Характеристики ИТ

- высокая степень разбиения всего процесса обработки информации на этапы;
- регулярный характер обработки информации;
- компьютерная обработка информации;
- интерактивный режим обработки информации;
- хранение больших объёмов информации на машинных носителях;
- передача информации на любые расстояния в кратчайшие сроки

Универсальным техническим средством обработки любой информации является компьютер, который играет роль усилителя интеллектуальных возможностей человека и общества в целом. Коммуникационные средства, использующие компьютеры, служат для связи и передачи информации.

Компьютер – это информационная система.

Информационная система – это среда для обработки информации.

Информационная технология – это средство обработки информации

Этапы развития ИТ

- 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 1BM/360.
- 3-й этап (с начала 80-х гг.) - компьютер становится инструментом непрофессионального пользователя, а информационные системы - средством поддержки принятия его решений.
- 4-й этап (с начала 90-х гг.) – развитие компьютерных сетей

Виды информационных технологий

- ИТ ввода данных
- ИТ обработки данных
- ИТ офиса и управления
- Интеллектуальные ИТ :
 - ✓ ИТ поддержки принятия решений
 - ✓ экспертные системы

Классификация информационных технологий

1. По методам и средствам обработки данных:

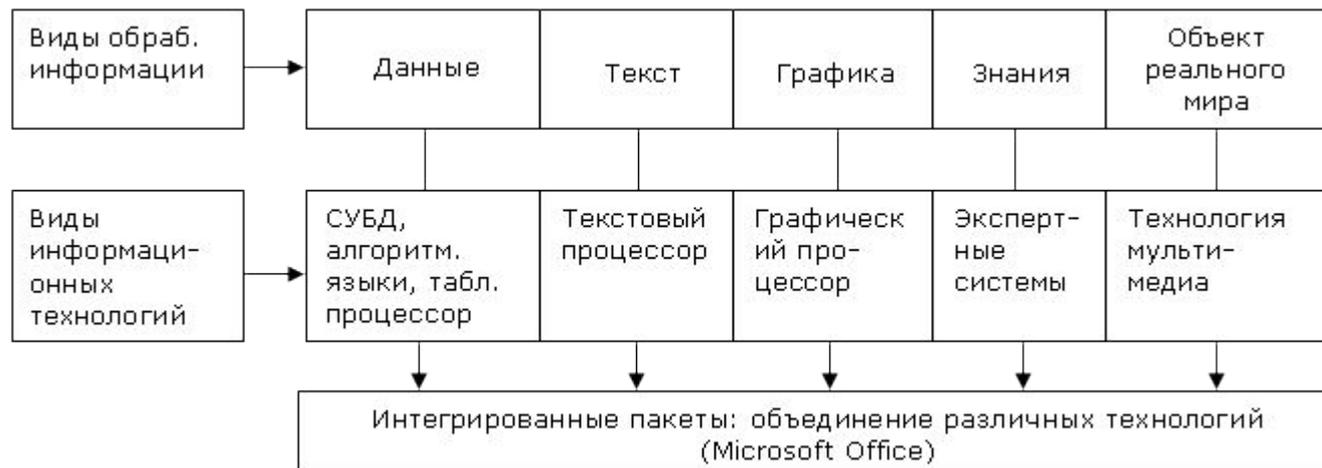
- **глобальные ИТ** включают модели, методы и средства использования информационных ресурсов в обществе в целом;
- **базовые ИТ** ориентированны на определенную область применения: производство, научные исследования, проектирование, обучение и т.д.;
- **конкретные ИТ** задают обработку данных в реальных задачах пользователя.

2. По обслуживаемым предметным областям:

- ИТ в бухгалтерском учете;
- ИТ в банковской деятельности;
- ИТ в налоговой деятельности;
- ИТ в страховой деятельности;
- ИТ в статистической деятельности и т.д.

3. По видам обрабатываемой информации.

Предложенное выделение весьма условно, т.к. большинство этих информационных технологий позволяет поддерживать и другие виды информации. Например, в текстовых процессорах предусмотрена возможность выполнения примитивных расчетов. Табличные процессоры могут обрабатывать не только цифровую, но и текстовую информацию, а также обладают встроенным аппаратом генерации графиков.



4. По типу пользовательского интерфейса

- **Пользовательский интерфейс** - взаимодействие компьютера с пользователем.
Эта классификация позволяет говорить о системном и прикладном интерфейсе.
- **Прикладной интерфейс** связан с реализацией некоторых функциональных информационных технологий.
- **Системный интерфейс** - набор приемов взаимодействия с компьютерами, которое реализуется операционной системой или ее надстройкой.
- **Командный интерфейс** - самый простой, обеспечивает выдачу на экран системного приглашения для ввода команды (в ОС MS DOS системное приглашение: C:\>, в ОС Unix - \$).
- **WIMP - интерфейс** . При его использовании на экране высвечивается окно, содержащее образы программ и меню действий. Для выбора одного из них используется указатель мыши.
- **SILK - интерфейс**. При использовании этой информационной технологии на экране по речевой команде происходит перемещение от одних поисковых образов к другим по смысловым (семантическим) связям.

- **Пакетные ИС** работают в пакетном режиме: вначале данные накапливаются, и формируется пакет данных, а затем пакет последовательно обрабатывается рядом программ. Недостаток этого режима - низкая оперативность принятия решений и обособленность пользователя от системы.
- **Диалоговый режим** (интерактивный) является развитием пакетного режима. Если применение пакетного режима позволяет уменьшать вмешательство пользователя в процесс задачи, то диалоговый режим предполагает отсутствие жестко закрепленной последовательности операций обработки данных.