

image not found or type unknown



## **Классификация информационных технологий.**

Информационная технология предполагает умение грамотно работать с информацией и вычислительной техникой.

Считаю актуальной данную тему, поскольку важно правильно понять, оценить, грамотно разработать и использовать информационные технологии в различных сферах жизни общества, для этого необходима их предварительная классификация.

## **Классификация информационных технологий**

1. По назначению и характеру использования:

обеспечивающие ИТ - это технологии, которые могут использоваться как инструменты в различных предметных областях (текстовый редактор, табличный процессор, мультимедиа технологии, технологии искусственного интеллекта и др.);

функциональные ИТ - это технологии, реализующие типовые процедуры обработки информации в определенной предметной области (офисные технологии, финансовые технологии, технология бухгалтерского учета и др.):

2. По типу пользовательского интерфейса, т.е. возможностей доступа пользователя к информационным и вычислительным ресурсам в процессе обработки информации. Пользовательский интерфейс - это комплекс правил и средств, организующих взаимодействие пользователя с устройствами или программами.

Различают:

Пакетные - характеризуется пассивным (минимальным) участием пользователя в процессе решения задачи. Пользователь лишь готовит исходные данные, которые группируются в задания (пакеты). Задания становятся в очередь для выполнения и пользователь не может влиять на ход выполнения заданий, пока продолжается обработка пакета;

Диалоговые (интерактивный) - предоставляют пользователям неограниченную возможность взаимодействовать с хранящимися в системе информационными ресурсами в режиме реального времени;

Сетевые - обеспечивают пользователю доступ к территориально распределенным информационным и вычислительным ресурсам с помощью средств связи.

### 3. По способу организации сетевого взаимодействия:

информационные технологии на базе локальных сетей – ориентированы на коллективное использование общесетевых ресурсов (аппаратных, программных, информационных) на ограниченной территории (в одном помещении, в одном здании или в нескольких зданиях на небольшой территории);

информационные технологии на базе многоуровневых сетей - такие технологии строятся с учетом организационно-функциональной структуры соответствующего многоуровневого экономического объекта и позволяют разграничить доступ к информационным и вычислительным ресурсам в зависимости от степени важности решаемых задач и реализуемых функций управления, т.е. на каждом уровне решаются определенные задачи управления;

информационные технологии на базе распределенных сетей - этот способ организации предполагает реализацию коммуникационных информационных связей между территориально удаленными пользователями и ресурсами сети.

### 4. По принципу построения:

функционально-ориентированные (деятельность специалистов разбивается на множество функций, выполняемых ими в процессе решения профессиональных задач; для каждой функции разрабатывается технология ее реализации на рабочем месте пользователя. Например, при решении задачи «Учет товаров на складе» ИТ представляется в виде функций: прием товара, отпуск товара, инвентарный контроль и т.д.

объектно-ориентированные (используемые процедуры и данные заменяются понятием «объект», что позволяет отражать поведение моделируемой предметной области в зависимости от возникающих событий). Например, при решении задачи «Учет товаров на складе» система представляется в виде объектов: товары, клиенты, поставщики, заказы.

### 5. По степени охвата задач управления:

информационные технологии обработки данных - применяются в целях автоматизации некоторых рутинных, постоянно повторяющихся операций управленческой деятельности; решаются функциональные задачи, по которым

имеются необходимые входные данные и известны алгоритмы, а также стандартные процедуры их обработки;

информационные технологии управления - используются сотрудниками, имеющих дело с принятием решений, ориентированы на комплексное решение функциональных задач;

информационные технологии автоматизации офисной деятельности - направлены на организацию и поддержку коммуникационных процессов как внутри организации, так и с внешней средой на базе компьютерных сетей и др. современных средств передачи и работы с информацией;

информационные технологии поддержки принятия решений - ориентированы на решение слабоформализованных задач, выработку возможных вариантов решений, их оценку и предоставление пользователю лучшего из них и анализ последствий принятого решения, могут использоваться на любом уровне управления;

информационные технологии экспертных систем - предлагают пользователю принять решение, превосходящее его возможности, и способны пояснять свои рассуждения в процессе получения решения.

6. По характеру участия технических средств в диалоге с пользователем:

информационно-справочные (пассивные) технологии поставляют информацию пользователю после его связи с системой по запросу;

информационно-справочные (активные) технологии сами выдают пользователю предназначенную для него информацию периодически или через определенные промежутки времени.

7. По способу управления производственной технологией:

- децентрализованные информационные технологии;
- централизованные информационные технологии;
- централизованные рассредоточенные информационные технологии;
- иерархические информационные технологии.

Использование децентрализованных информационных технологий эффективно при автоматизации технологически независимых объектов управления по материальным, энергетическим, информационным и другим ресурсам. Такая технология представляет собой совокупность нескольких независимых технологий

со своей информационной и алгоритмической базой. Для выработки управляющего воздействия на каждый объект управления необходима информация о состоянии только этого объекта.

В централизованной информационной технологии осуществляется реализация всех процессов управления объектами в едином органе управления, который осуществляет сбор и обработку информации об управляемых объектах и на основе их анализа в соответствии с критериями системы вырабатывает управляющие сигналы.

Основная особенность централизованной информационной технологии - сохранение принципа централизованного управления, т. е. выработка управляющих воздействий на каждый объект управления на основе информации о состоянии совокупности объектов управления, но при этом некоторые функциональные устройства технологии управления являются общими для всех каналов системы. Для реализации функции управления каждый локальный орган по мере необходимости вступает в процесс информационного взаимодействия с другими органами управления.

Иерархическая информационная технология построена по принципу разделения функций управления на несколько взаимосвязанных уровней, на каждом из которых реализуются свои процедуры обработки данных и выработка управляющих воздействий. Необходимость использования такой технологии вызвана тем, что с ростом числа задач управления в сложных системах значительно увеличивается объем переработанной информации и повышается сложность алгоритмов управления. Разделение функций управления позволяет справиться с информационными трудностями для каждого уровня управления и обеспечить согласование принимаемых этими органами решений. Иерархическая информационная технология содержит обычно три уровня:

- уровень управления работой оборудования и технологическими процессами;
- уровень оперативного управления ходом производственного процесса;
- уровень планирования работ.

Итак, мы рассмотрели классификацию информационных технологий, это важно знать при работе с информационными технологиями и использовать их в различных сферах жизни общества.