**Информация**

**Информация** есть обозначение некоторой формы связей или зависимостей объектов, явлений, процессов, относящихся к определенному классу закономерностей материального мира, и его отражения в человеческом сознании.

**Информация** – сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состоянии, которые уменьшают имеющуюся о них степень неопределенности, неполноты знаний.

**Свойства информации:**

* информация предоставляет новые сведения об окружающем мире, отсутствовавшие до ее получения;
* информация не материальна несмотря на то, что она проявляется в форме знаков и сигналов на материальных носителях;
* знаки и сигналы могут предоставить информацию только для получателя, способного их воспринять и распознать;
* информация неотрывна от физического носителя, но в то же время не связана ни с конкретным носителем, ни с конкретным языком;
* информация дискретна – она состоит из отдельных фактических данных, передающихся в виде отдельных сообщений;
* информация непрерывна – она накапливается и развивается поступательно.

**Еще некоторые свойства информации:**

* Репрезентативность;
* Содержательность;
* Достаточность;
* Доступность;
* Актуальность;
* Своевременность;
* Точность и достоверность;
* Ценность;
* Понятность;
* Краткость;
* Устойчивость.

**Количество информации** – мера снятия неопределенности одной случайной величины в результате наблюдения за другой.



где I – количество информации;

pi – вероятность появления i-го сигнала;

n – количество возможных сигналов.

**Признаки информации:**

* По принадлежности к системе управления;
* По форме передачи;
* По стадии возникновения;
* По назначению при машинной обработке;
* По месту возникновения;
* По степени стабильности;
* По отношению к запросу;
* По уровню в системе управления;
* По периодичности возникновения.

**Информационная технология**

**Технология** — совокупность методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья, материала или полуфабриката, осуществляемых в процессе производства продукции.

**Составляющие технологии являются:**

* объект технологии, т. е. то, на что направлены действия, осуществляемые в рамках технологии (сырье, материалы, полуфабрикаты);
* цель технологии, т. е. конечный результат действий, осуществляемых в рамках технологии (обработка, изготовление, изменение состояния, свойств, формы);
* средства технологии и методы их применения, т. е. способы осуществления действий над объектом технологии для достижения цели 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.

**Информационная технология** – это совокупность средств и методов их применения для целенаправленного изменения свойств информации, определяемого содержанием решаемой задачи или проблемы.

**Объекты информационных технологий:**

* Форма представления и восприятия;
* Содержательная интерпретация;
* Материальный носитель.

**Результаты информационных технологий**

**Информационные преобразования** — целенаправленное изменение свойств информации, определяемое содержанием решаемой задачи или проблемы.

**Информационные преобразования:**

* **Сбор информации** представляет собой процесс получения сведений из различных источников о состоянии тех явлений и объектов, свойства которых являются существенными для решения конкретных задач.
* **Накопление информации** – это процесс аккумулирования собранных сведений в каком-либо накопителе в том случае, когда нет возможности немедленного их использования.
* **Регистрация информации** – это процесс фиксирования собранных (или иных) сведений на том или ином материальном носителе.
* **Передача информации** – это процесс изменения пространственных координат сведений, т. е. их перемещение из одного места в другое.
* **Копирование информации** – это процесс дублирования сведений для одновременного их использования в нескольких местах.
* **Упорядочение информации** – это процесс размещения сведений в соответствии с определенными отношениями между ними.
* **Хранение информации** – это процесс изменения временных координат сведений, т. е. их содержание в хранилище (архиве) с целью последующего использования. Хранится только упорядоченная информация.
* **Поиск информации** – это процесс выборки сведений из хранимой информации по тому или иному запросу. Запросы, как правило, учитывают упорядоченность хранимой информации.
* **Представление информации** – это процесс приведения сведений из формы получения (при передаче) или хранения (при поиске) в форму, удобную для последующего использования при решении конкретных задач.
* **Выдача информации** – это процесс передачи сведений в необходимой форме представления для решения конкретных задач.
* **Защита информации** – это процесс обеспечения сохранности сведений как таковых, а также процесс ограничения доступа к ним.

**Свойства и методы информационных технологий**

**Свойства и методы информационных технологий включают в себя:**

* Комплекс технических средств;
* Средства управления техническим комплексом;
* Организационно-методическое обеспечение.