**Опорный конспект по материалам лекции 1.**

Термин «**информация**» не имеет строгого определения несмотря на то, что слово «информация» интуитивно понятно каждому человеку и часто встречается не только в научной литературе, но и в жизненных ситуациях. В законодательстве РФ дано следующее определение: Информация – сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы их представления.

В практическом смысле под информацией обычно понимают совокупность сведений об окружающем мире, подлежащих хранению, передаче и преобразованию.

**Свойства:**

• **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.

**Показатели качества информации:**

• **репрезентативность** – правильность отбора и формирования информации для адекватного отражения передаваемого явления;

• **содержательность** – семантическая емкость информации, равная отношению количества семантической информации в сообщении к объему обрабатываемых данных;

• **достаточность** – содержательная полнота сообщаемого набора показателей для принятия решения;

• **доступность** – удобство формы представления информации для восприятия потребителем;

• **актуальность** – степень ценности информации на момент ее использования в зависимости от срока возникновения и динамики изменения информации;

• **своевременность** – степень соответствия момента поступления информации назначенному моменту времени;

• **точность и достоверность** – близость информации к реальному состоянию описываемого объекта или явления;

• **ценность** – важность информации для решения конкретных задач;

• **понятность** – соответствие содержания информации уровню знаний потребителя;

• **краткость** – степень сжатости изложения сообщаемых сведений;

• **устойчивость** – способность информации реагировать на изменения исходных данных без нарушения необходимой точности.

Понятие «**информационная** **технология**» базируется на понятии «технология».

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

**Текстовая информация** – это различные виды письменной речи или представления данных с помощью систем специальных знаков (математические и химические формулы, тексты программ и т. п.).

**Аудиоинформация** – это устная речь, музыка, звуки естественного или искусственного происхождения, системы звуковых сигналов различного назначения.

**Видеоинформация** – это различного вида образы, воспринимаемые органами зрения (рисунки, схемы, карты, фильмы и т. п.).

**Носитель** **информации** – это материальное воплощение информации той или иной формы восприятия и представления.

**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