

**Информация,  
информационные процессы,  
измерение количества  
информации**

# Основные положения

- Определение.
- Информационная схема.
- Свойства информации.
- Виды информации.
- Представление и кодирование информации.
- Информационные процессы.
- Измерение количества информации.

# Определения понятия «информация»

## **Информатика**

(Абстрактная) информация передается путем (конкретного) сообщения.

## **Философия**

Информация это содержательное описание объекта или явления.

## **Математика**

Информация есть сущность, сохраняющаяся при вычислимом изоморфизме (Колмогоров).

## **Бытовой уровень**

Информация это сведения об объектах, явлениях, процессах (протекающих в живой и неживой природе).

Информация это сведения, передаваемые между людьми.

**Информация это отражение многообразия окружающего мира с помощью знаков и сигналов.**

# Информационные процессы

**Информационный процесс** – это процесс в ходе которого изменяется содержание информации или форма ее представления.

**Хранение** – способ распространения информации в пространстве и времени.

**Передача**- перемещение информации от источника к потребителю.

**Получение** – прием информации от источника.

**Поиск** – извлечение хранимой информации.

**Обработка** – преобразование информации по некоторому правилу (алгоритму).

**Защита информации:**

- от несанкционированного доступа;
- от разрушения.

**Использование информации:**

- для принятия решений;
- для жизни в информационном обществе.

# Измерение количества информации

**Алфавитный подход** позволяет измерять информационный объем текста на некотором языке, не связанный с содержанием этого текста.

**Алфавит** – набор символов.

**Мощность алфавита** – количество символов в нем.

**Информационный вес** символа зависит от мощности алфавита.

Наименьшее число символов в алфавите – два.

Информационный вес символа двоичного алфавита принят за единицу информации и называется **1 бит**.

Информационный вес каждого символа, выраженный в битах( $b$ ), и мощность алфавита( $N$ ) связаны между собой формулой:  $N=2^b$ .

$2^8= 256$  (компьютерный алфавит)