

Кодирование информации

Знаки и знаковые системы

- Знак – заменитель объекта – предмета, явления, действия, свойства, отношения:
 - Пиктограмма – интуитивно-понятная связь между формой и значением;
 - Символ – связь между формой и значением по договоренности.
- Знаковая система – множество всех входящих в нее знаков (алфавит) и правила оперирования с ними.

Формы представления информации

- Знаковая письменная:
 - Символьная
 - Графическая
 - Табличная
- Жесты, сигналы
- Устная словесная

Независимо от формы представления и способа передачи информации, она всегда передается с помощью какого-либо языка.

Виды языков

- **Естественный язык** –

развивается веками, служат для общения людей между собой.

- **Формальный язык** -

разрабатывается для специальных применений.

Структура языка

УЕМЫХ

ИСТОПЗ

объектов языка

ОСНОВНЫХ

образований

предложений из слов

образований

Синтаксис – правила

конструкция языка

Семантика – правила истолкования

Представление информации может осуществляться с помощью языков, которые являются **знаковыми системами**.

Каждая знаковая система строится на основе определенного **алфавита** и **правил выполнения операций** над знаками.

Мощность алфавита – количество составляющих алфавит символов.

Кодирование

- Кодирование – это представление информации в соответствии с определенными правилами.
- Декодирование – процесс, обратный кодированию.
- Код – совокупность символов, предназначенных для кодирования.
- Вся информация в компьютере кодируется в цифровом виде.
- Кодирование обеспечивается устройствами ввода, а декодирование – вывода.

Двоичный алфавит

- Двоичный (бинарный) алфавит включает в себя два символа – **1** и **0**.

Да – Нет

Истина – Ложь

Включено – Выключено

Каждая цифра машинного кода несет количество информации, равное одному биту.

Бит – наименьшая единица информации, уменьшающая неопределенность вдвое.

Слово – последовательность символов.

Байт – восьмибуквенное двоичное слово.