

Подходы к определению количества информации

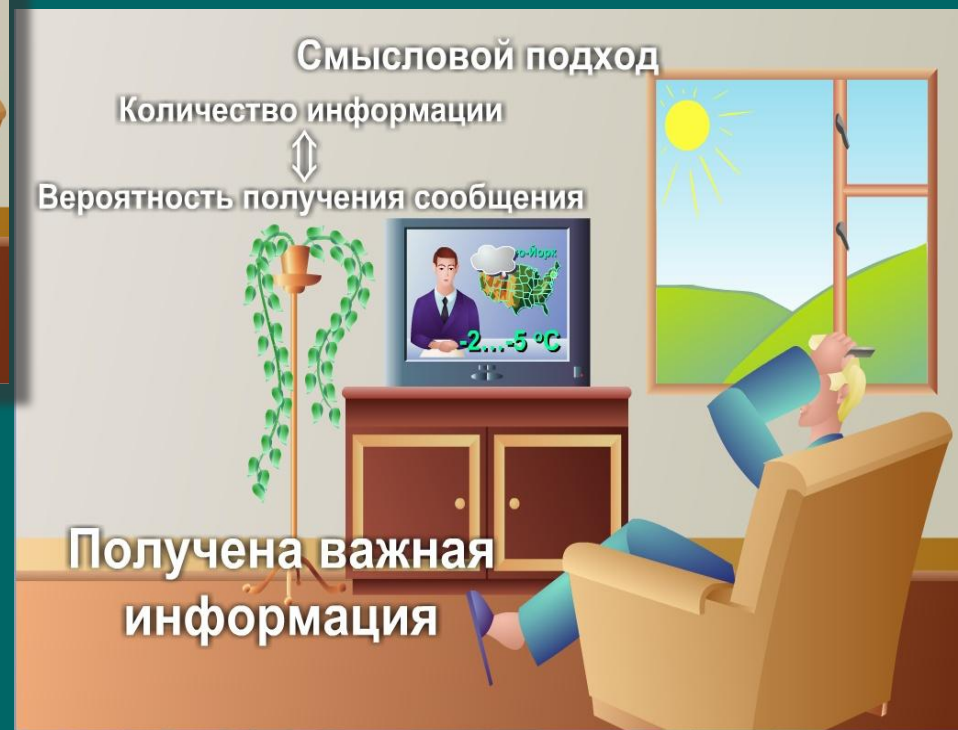
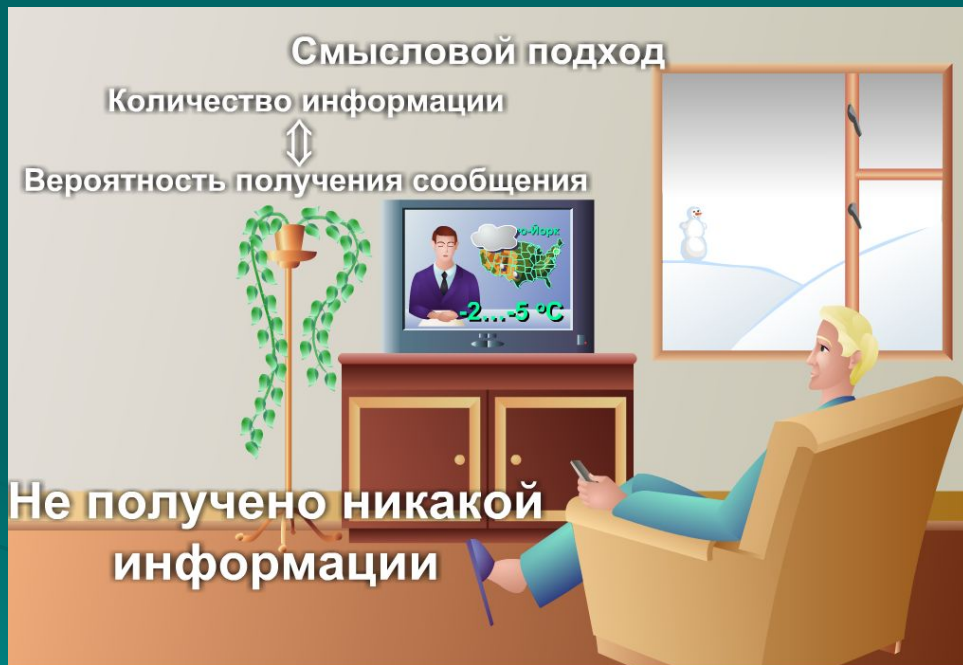
СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

Смысл сообщения

АЛФАВИТНЫЙ

Количество символов в сообщении + вес одного символа

Тема: Содержательный подход.



С точки зрения теории информации:

- **Информация - это сообщение, которое приводит к уменьшению неопределённости знаний.**



1 бит



Сообщение, уменьшающее неопределенность знаний в два раза, несет 1 бит информации.




Поиграем:



Загадайте целое число в диапазоне от 1 до 8. Я отгадаю его с трёх попыток.

Загадайте целое число в диапазоне от 1 до 16. Я отгадаю его с четырёх попыток.



Каждый раз я задавал вопрос, который уменьшал неопределённость в 2 раза.

Формула вычисления количества информации

$$N=2^I$$

N - возможное количество равновероятных событий

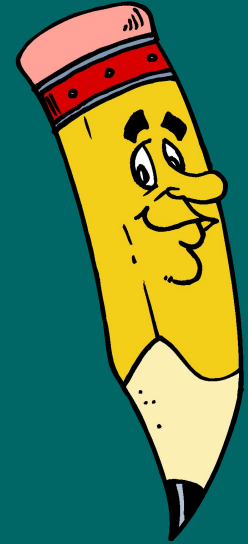
I - количество информации в сообщении о том, что произошло одно из **N** событий

Сообщение о загаданном числе в диапазоне от 1 до 8 несёт в себе 3 бита информации, т.к. $8=2^3$.

Сообщение о загаданном числе в диапазоне от 1 до 16 несёт в себе 4 бита информации, т.к. $16=2^4$.

Домашнее задание

- §1.3.1-1.3.2
- Задание 1.6



Самое главное!

Сообщение, уменьшающее неопределенность знаний в два раза, несет 1 бит информации.

Формула вычисления количества информации:

$$2^I = N$$

- **N** - возможное количество равновероятных событий
- **I** - количество информации в сообщении о том, что произошло одно из N событий