

# Подходы к определению количества информации

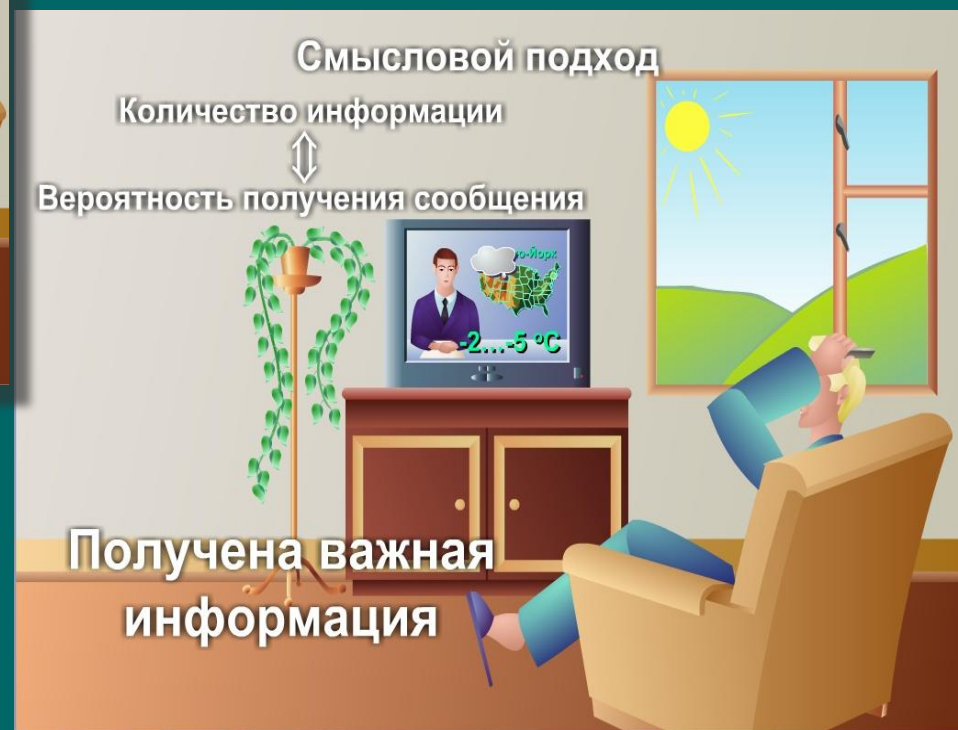
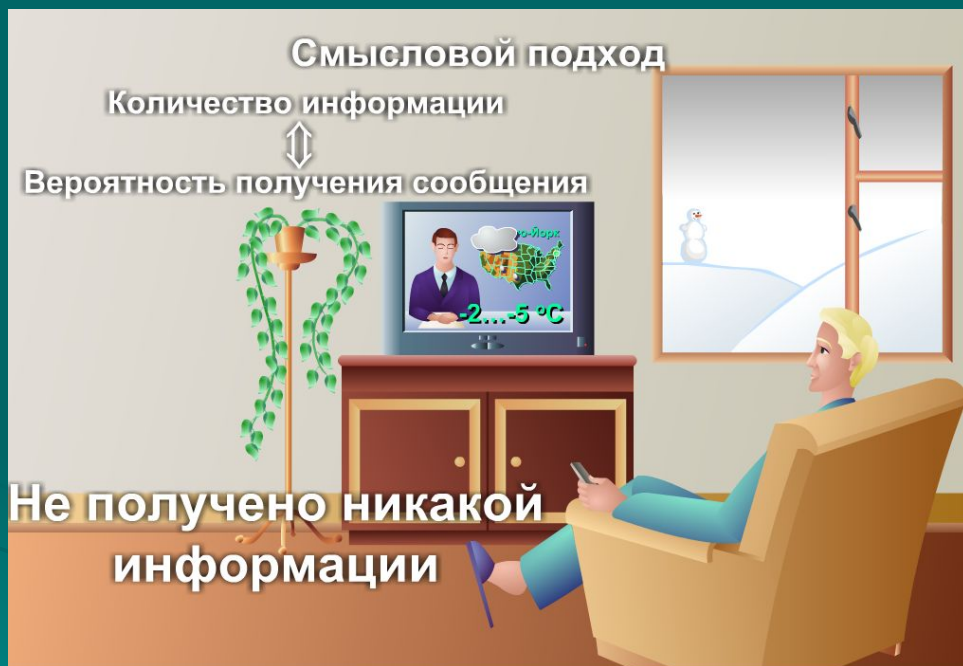
**СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ**

**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

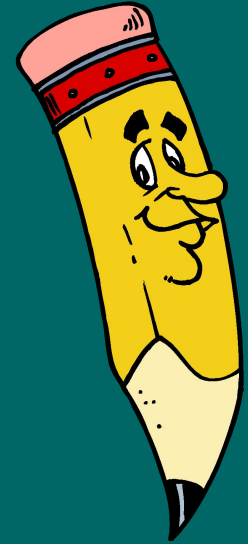
**I** - количество информации в сообщении о том, что произошло одно из **N** событий

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**