

Подходы к определению количества информации

```
graph TD; A[Подходы к определению количества информации] --> B(СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ); A --> C(АЛФАВИТНЫЙ); B --> D[Смысл сообщения]; C --> E[Количество символов в сообщении + вес одного символа];
```

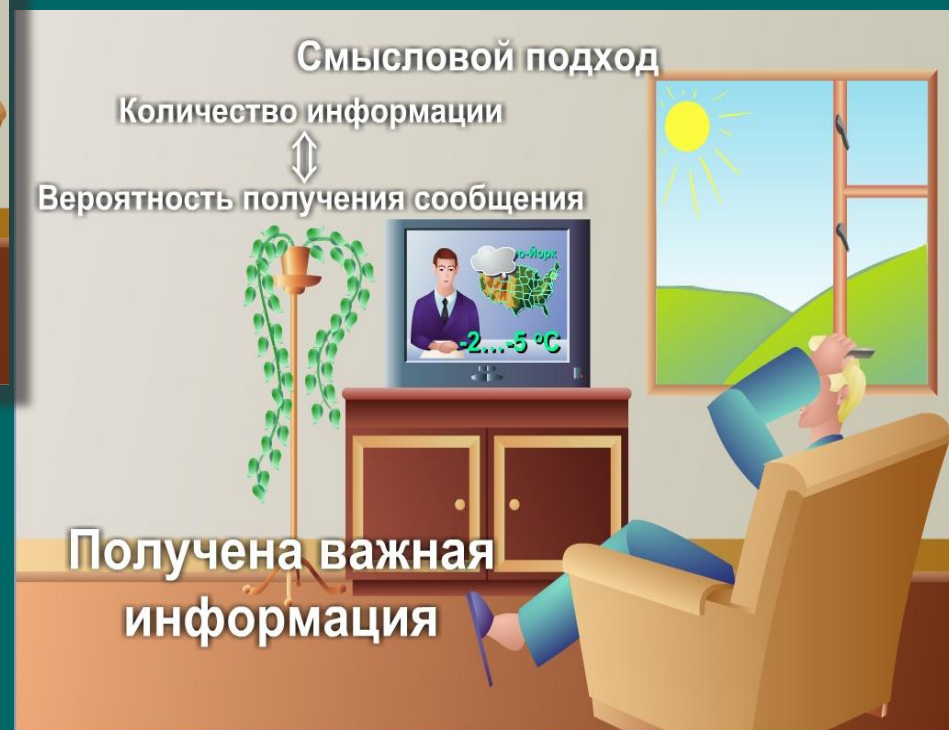
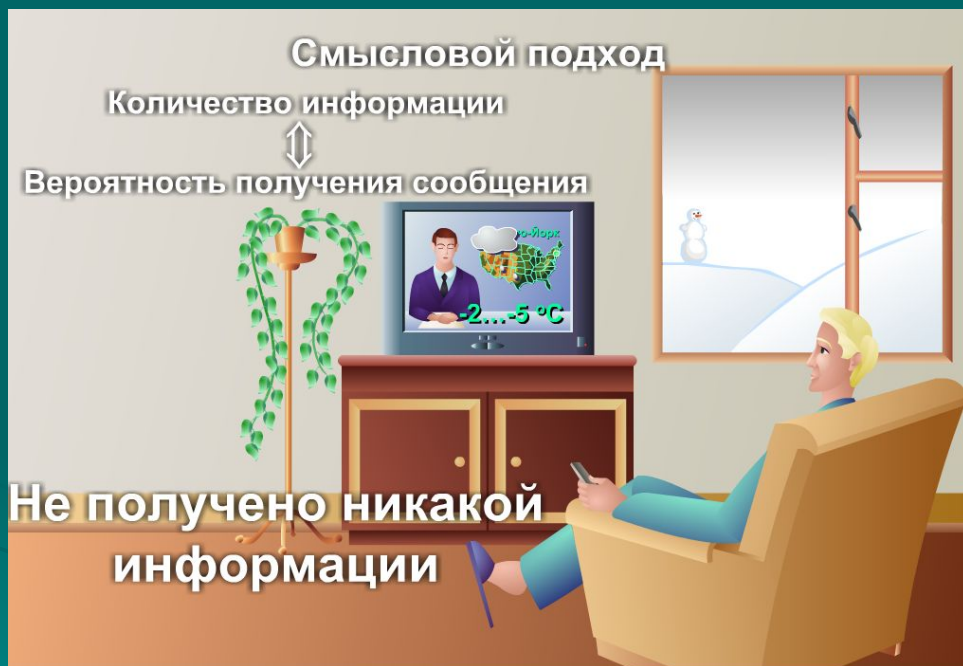
СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

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

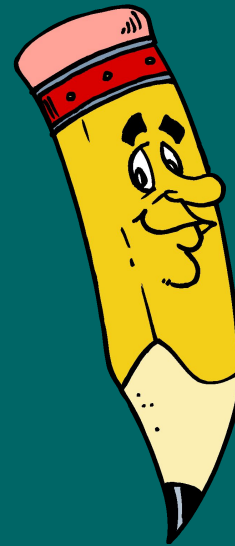
I - количество информации в сообщении о том, что произошло одно из N событий

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**