

Информация и информационные процессы

§ 1. Информатика и информация

Информатика

1957, К. Штейнбух:

Informatik (нем.)

1962, Ф. Дрейфус:

informatique = information + automatique

информатика

информация

автоматика

Английский язык:

computer science

компьютер + наука = наука о компьютерах

Информатика

- **теоретическая информатика** (теория информации, теория кодирования, ...)
- **вычислительная техника** (устройство компьютеров и компьютерных сетей)
- **алгоритмизация и программирование**
- **прикладная информатика** (персональные компьютеры, прикладные программы, ...)
- **искусственный интеллект** (распознавание образов, понимание речи, машинный перевод, ...)

Информация



История: «Информация есть информация, а не материя и не энергия»



Получение информации

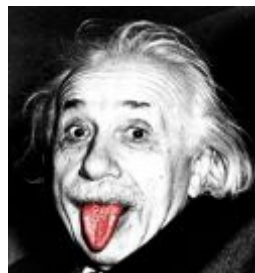
- зрительная
(визуальная, 80-90 % информации)



- звуковая (аудиальная)



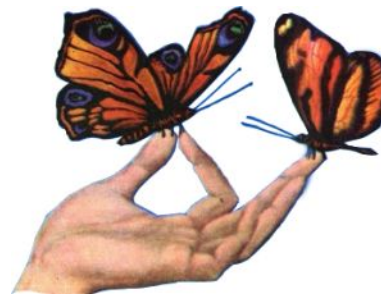
- вкусовая



- обонятельная (запахи)



- тактильная (осязание)



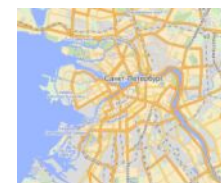
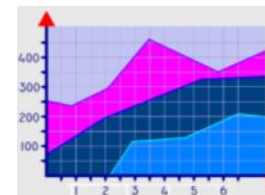
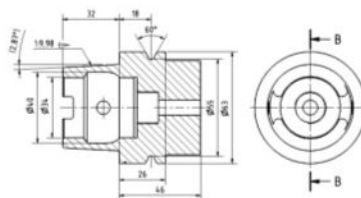
Формы представления информации

- **текстовая**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.

- **числовая** 1 2 4 8 16 32 64 128 256 512 1024

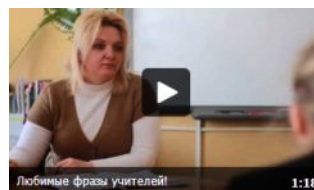
- **графическая**



- **звуковая**



- **мультимедийная**



Информация может быть представлена в разных формах!

Информация и знания

Знания — представления человека о природе, обществе, самом себе («модель мира»).



Всегда ли информация увеличивает знания?

I

Ю.А. Шрейдер

ничего
непонятно

0

100

сведения
не новы

Доля известной
информации, %

Знания

- **Декларативные** — факты, законы, принципы.

«Я знаю, что ...»

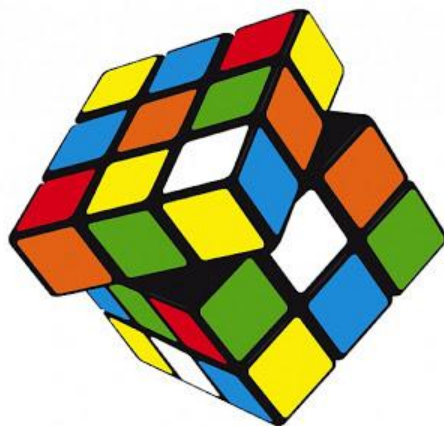
Волга впадает в Каспийское море.

$$F = m \cdot a$$

- **Процедурные** — алгоритмы решения задач.

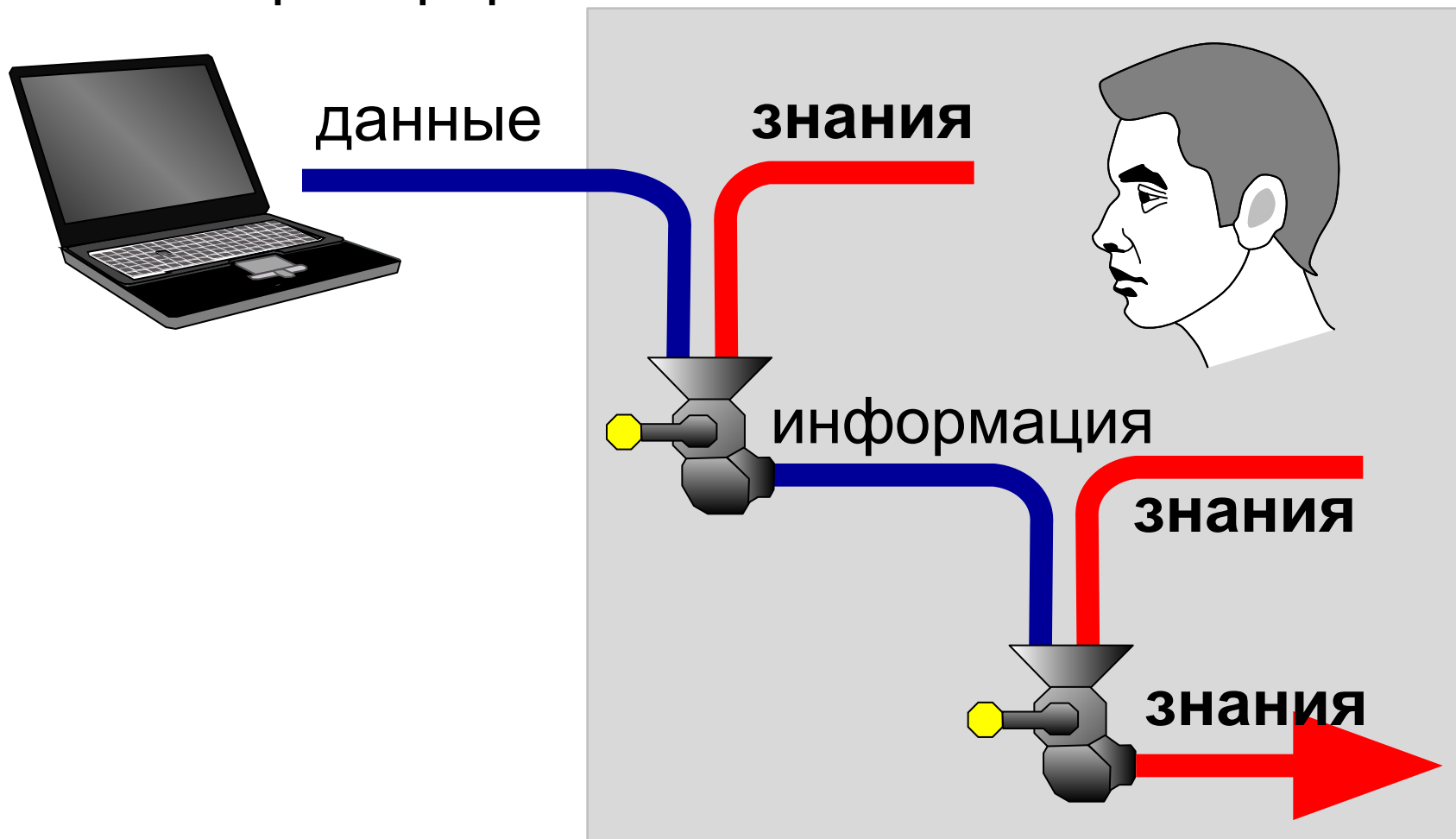
«Я знаю, как ...»

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 36 \\ \hline 150 \\ 75 \\ \hline 900 \end{array}$$



Данные и информация

Данные — это информация, закодированная в некоторой форме.



Свойства (идеальной) информации

- **объективность**
(независимость от чьего-либо мнения);
- **понятность** для получателя;
- **полезность**
(позволяет получателю решать свои задачи);
- **достоверность**
(получена из надёжного источника);
- **актуальность**
(значимость в данный момент);
- **полнота**
(достаточность для принятия решения).

Конец фильма

ПОЛЯКОВ Константин Юрьевич

д.т.н., учитель информатики

ГБОУ СОШ № 163, г. Санкт-Петербург

kpolyakov@mail.ru

ЕРЕМИН Евгений Александрович

к.ф.-м.н., доцент кафедры мультимедийной

дидактики и ИТО ПГГПУ, г. Пермь

eremin@pspu.ac.ru

Источники иллюстраций

1. <http://overhealth.ru>
2. <https://ufhealth.org>
3. <http://wmposters.com>
4. <http://ozon.ru>
5. <http://www.bikeshot.ru>
6. <http://ru.wikipedia.org>
7. <http://salestores.com>
8. <http://gimp-werkstatt.de>
9. <http://frontal-cortex.tumblr.com>
10. <http://www.intermedia.kg>
11. <http://pc-azbuka.ru>
12. авторские материалы