

Информация

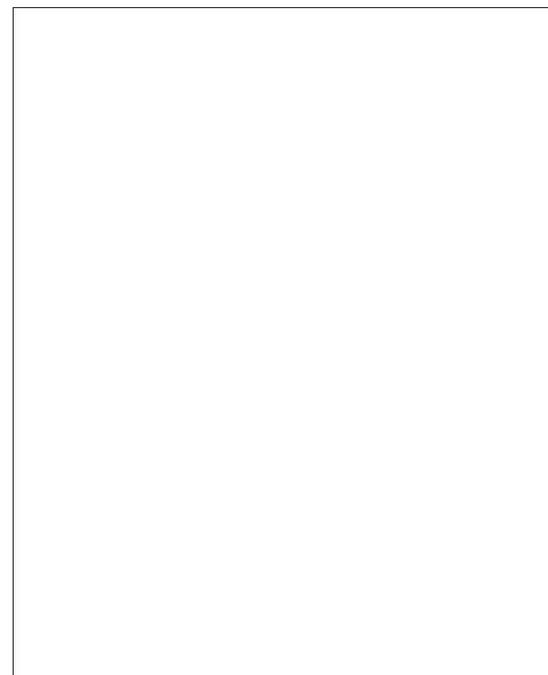
«Кто владеет информацией – тот владеет миром!»

Натан Ротшильд

Information – лат. «разъяснения, сведения»

Информация нематериальна.

Для обработки, передачи и хранения используется материальный носитель.



Информация уменьшает неопределённость знаний

Как получают информацию

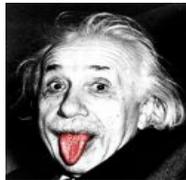
- зрительная



- звуковая (аудиальная)



- вкусовая



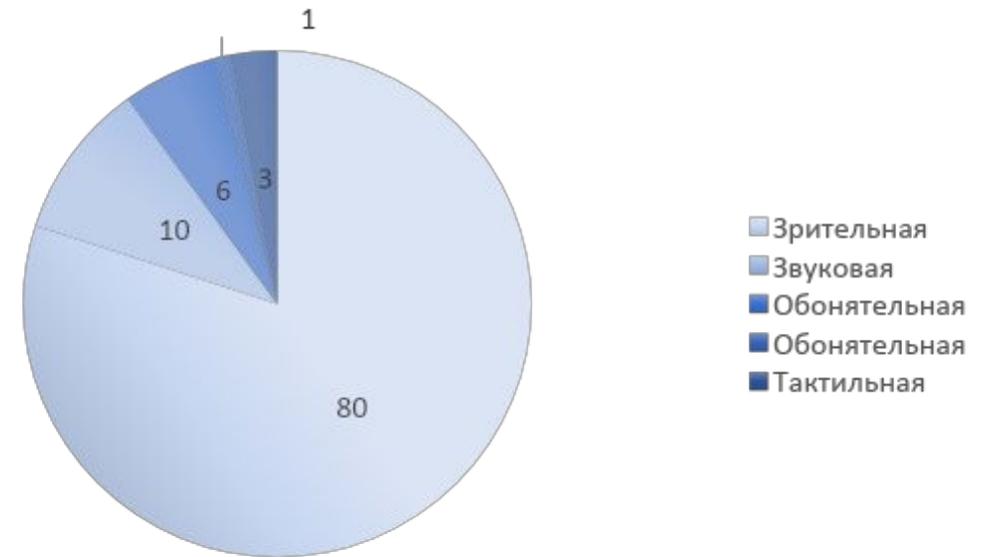
- обонятельная (запах)



- тактильная (осязание)



Восприятие информации



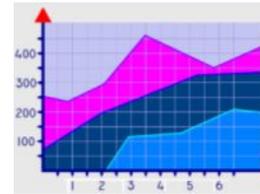
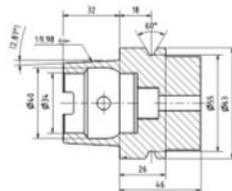
Формы представления информации

- **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.

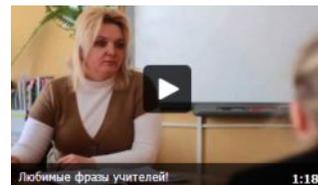
- **числовая** 1 2 4 8 16 32 64 128 256 512 1024

- **графическая**



- **звуковая**

- **мультимедийная**

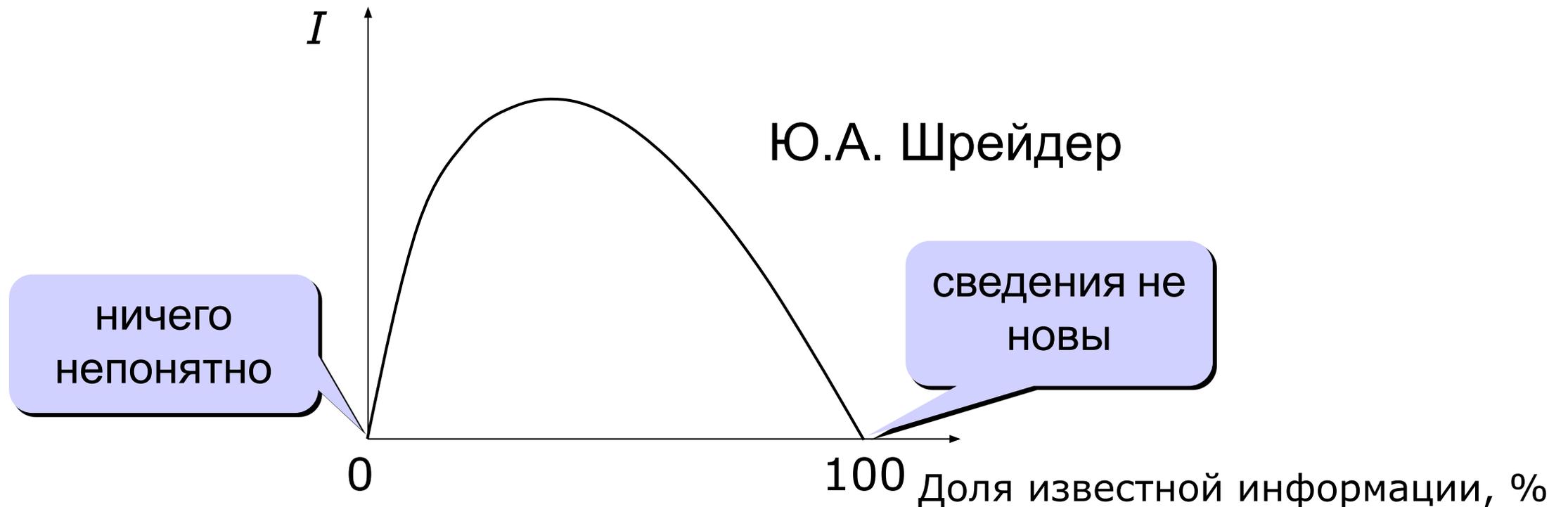


Информация и знания

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



Всегда ли информация увеличивает знания?



Знания

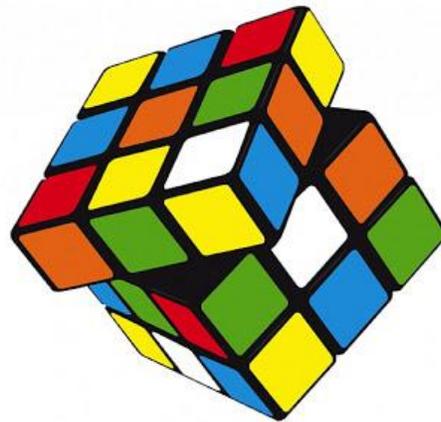
- **Декларативные** — факты, законы, принципы. «Я знаю, что ...»

Волга впадает в Каспийское море.

$$F = m \cdot a$$

- **Процедурные** — алгоритмы решения задач. «Я знаю, как ...»

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



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).

Информационные процессы

Материальный носитель — это объект или среда, которые могут содержать информацию.

Информационные процессы — это изменение свойств носителя (= изменение информации).

← передача информации
(перенос на другой носитель)

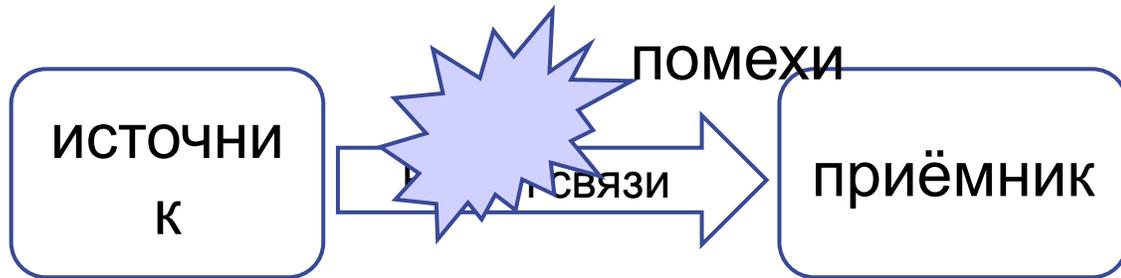
→ обработка информации
(изменение содержания)



Хранение информации?

(нет изменений носителя ⇒ не процесс)

Передача информации



Сигнал — это изменение свойств носителя, которое используется для передачи информации.

Сообщение — это последовательность сигналов (оболочка для информации).

Для борьбы с помехами – **избыточность**.

«Влг впдт в Кспск мр». *«**Б**орис, **И**нна, **Т**имур».*

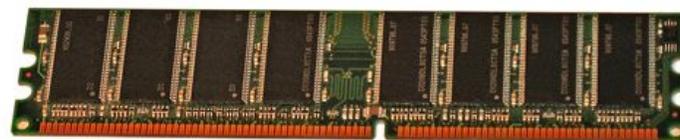
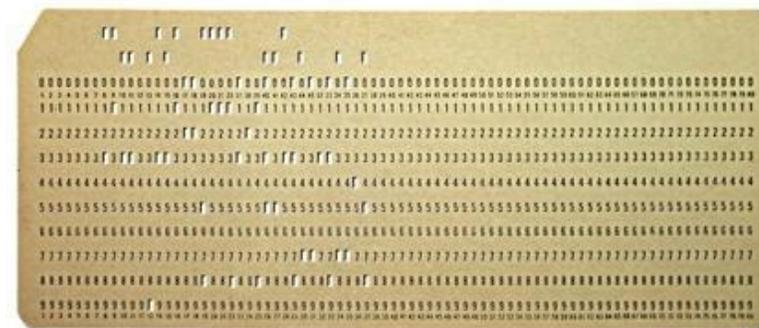
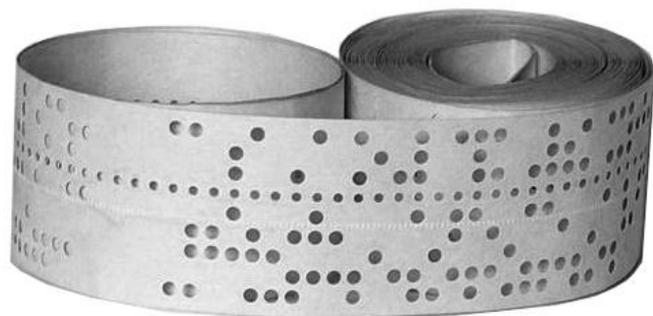
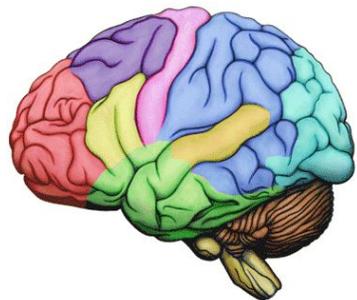
Обработка информации

- **создание** новой информации
- **кодирование** – изменение формы, запись в некоторой знаковой системе (в виде кода), шифрование
- **поиск**
- **структурирование** – выделение важных элементов в сообщениях и установление связей между ними
- **сортировка** – расстановка элементов списка в заданном порядке



Зачем нужна сортировка?

Хранение информации





Один из первых
фотоаппаратов, 1840 г.



Фото середины XIX в.



Томас Эдисон



Фонограф Эдисона, 1877
г.



Шарль Кро



Патифон Кро, 1877 г.



Изобретатели
кинематографа братья
Люмьер, конец XIX в.



Первый короткометражный
фильм «Прибытие поезда на
вокзал
Ла Сьота», 1895 г.

Сегодня на занятия:



- Информация
- Формы представления информации
- Свойства информации
- Знания, виды знания
- Информационные процессы
- Хранение информации