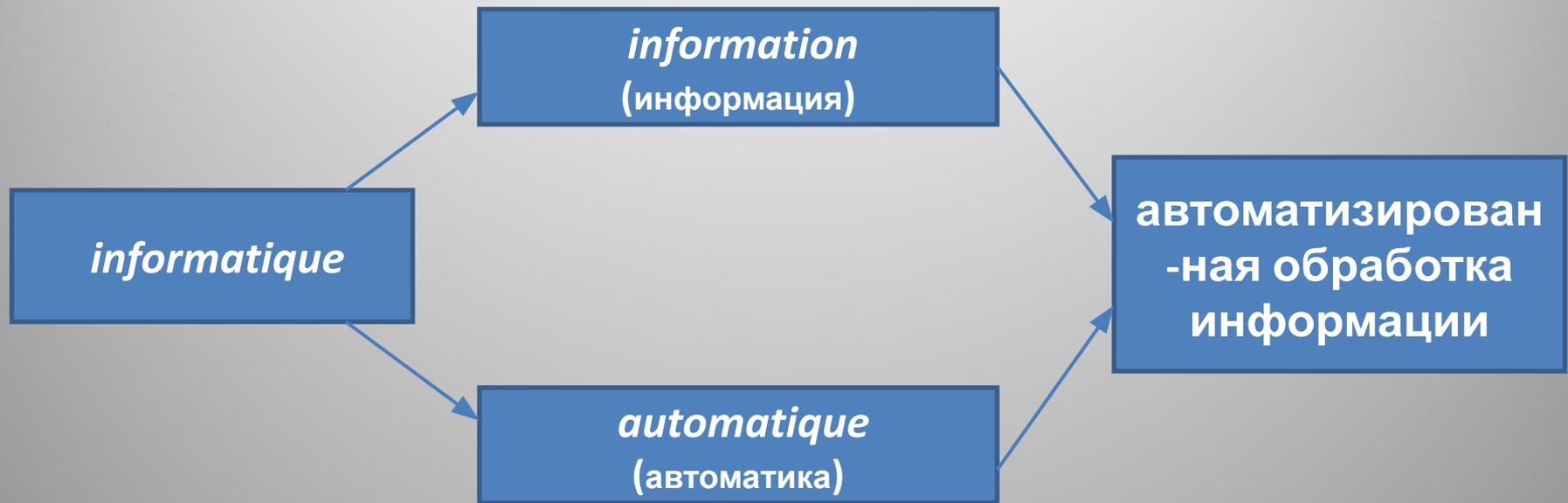


Информатика – наука об информации

Информация и знания
Информационные процессы

Информатика – это область человеческой деятельности, связанная с процессами преобразования информации с помощью компьютеров и их взаимодействием со средой применения



Английский термин **computer science** – компьютерная наука, не прижился. Корни этого названия лежат в IXX веке. В Англии словом computer (*om to compute – вычислять*) называли человека, занимающегося различными вычислениями, производящего расчёты.

Что же такое информация?

В зависимости от области знания существуют различные подходы к определению понятия информация:

- В Древней Греции под термином «**информация**» понималось: *обрисовать, придать форму*.
- В переводе с латинского *informatio* – *сведения, разъяснения, изложение* чего-либо.
- Под информацией в **теории информации** понимают не любые сведения, а лишь те, которые снимают полностью или уменьшают существующую до их получения неопределённость. **Информация – это снятая неопределённость.**
- Под информацией в документалистике понимают всё то, что так или иначе зафиксировано в знаковой форме в виде документов.
- **Информация – это субстанция, которая не теряется при взаимодействии объектов.**
- **Носителем информации является знак, а способом ее существования - истолкование: выявление значения знака или последовательности знаков.** Это означает, что информация всегда хранится в виде кодов (знаков); интерпретирование (истолкование) этих знаков зависит от сферы применения и от метода обработки.
- Для человека информация - это **знания**, которые он получает из разных источников

- **Информация – это отражение внешнего мира с помощью знаков и сигналов**

ЗНАНИЯ

```
graph TD; A[ЗНАНИЯ] --> B[декларативные]; A --> C[процедурные];
```

декларативные

(я знаю, что...)

- Я знаю, что такое информация;
- Я знаю, что $2 \times 2 = 4$

процедурные

(я знаю, как...)

- Я знаю, как пришить пуговицу;
- Я знаю как вычислить площадь треугольника

Три вида информационной деятельности (**информационные процессы**):

- **хранение** (запоминание, записывание, изображение увиденного , услышанного и т. д.);
- **передача** (приём информации из вне, непосредственно передача с помощью речи, письма графического изображения);
- **обработка** (создание новой и всевозможнейшие изменения уже имеющейся информации, поиск информации).

Свойства информации

объективность

субъективность

Информация не зависит -
зависит ни от чьего-либо
мнения

достоверность

недостоверность
(ложность)

Информация достоверна,
если она отражает истинное
положение дел

ясность,
понятность

непонятность

Информация понятна, если
она выражена на языке,
доступном для получателя

актуальность

неактуальность
(устаревшая)

Информация актуальна
(своевременна), если она
важна, существенна для
настоящего времени

ценность
(полезность)

бесполезность

Полезность информации
оценивается по тем задачам,
которые мы можем решить с
ее помощью

полнота

неполнота

Информация полна, если ее
достаточно для понимания и
принятия решений

ВИДЫ ИНФОРМАЦИИ

По форме восприятия

- Визуальная ($\approx 90\%$)
- Аудиальная ($\approx 9\%$)
- Обонятельная
- Осязательная
- Вкусовая

По форме представления

- Текстовая
- Числовая
- Графическая
- Музыкальная
- Комбинированная

По общественному значению

- Массовая
- Личная
 - Знания
 - Умения и навыки
 - Интуиция

Выполните упражнения

Из предложенного списка выделите процедурные и декларативные знания:

- Вашингтон – столица США;
- чтобы найти площадь прямоугольника нужно ширину умножить на высоту;
- А.С. Пушкин автор поэмы «Полтава»;
- Н.Винер – основатель кибернетики;
- чтобы сократить дробь, нужно найти наибольший общий делитель числителя и знаменателя и разделить на него и числитель и знаменатель.

Опишите какие действия с информацией будут выполнены учеником, если он:

- учит правило;
- решает у доски;
- слушает музыку;
- пишет письмо;
- переводит текст с английского на русский;
- пишет диктант.

Приведите примеры:

- Неактуальной информации
- Актуальной, но непонятной информации
- Субъективной информации
- Объективной, но недостоверной информации