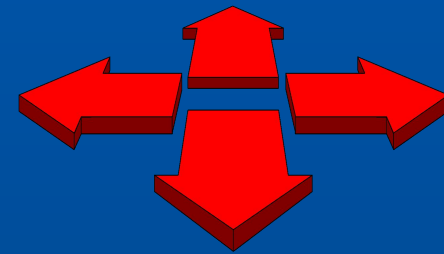
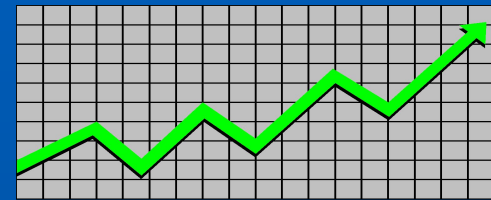


Информация и ее свойства

10 класс
гимназия №22
г. Майкоп

Обобщите приведенные ниже понятия , т.е. предложите такой термин, которым можно было бы назвать все, что перечислено:

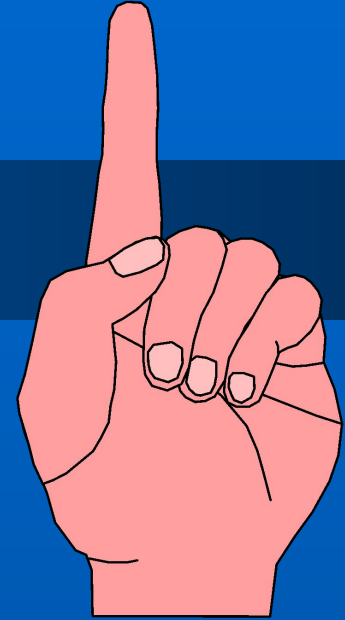
данные, сведения, сообщения, знания, умозаключения, приказы, тексты, показатели, суждения, результаты расчетов, описание свойств объектов, описание порядка действий, смысл сообщения, цели, прогнозы, смысл символа, содержание сигнала...



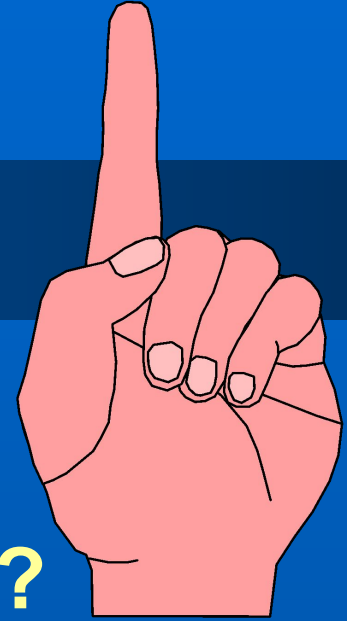
ИНФОРМАЦИЯ

Вспомним !

Информатика – это фундаментальная научная дисциплина, которая изучает информационные процессы, происходящие в системах различной природы, и возможность их автоматизации.



Вспомним !



Какие основные понятия информатики нам уже известны ?

n Информация, информационный процесс, информационная модель, алгоритм, программа, компьютер как исполнитель алгоритмов, информационная технология, информационная система.

Об этих вещах Вы узнали, учась в 7-9 классах

Информация и ее свойства



Кто владеет информацией – владеет миром.

Э. Талейран (дипломат, Франция)



Происхождение термина «Информация» (середина XX века)



Теория связи



Теория информации
Клод Шеннон
(*решение проблемы
измерение кол-ва
информации*)



Кибернетика



Норберт Виннер
«Информация есть
информация, а не
материя и не энергия»

3 точки зрения на информацию в современной науке:

| | |
|--|---|
| <p>Информация – неотъемлемое свойство любого материального объекта (семантическое свойство материи)</p> | <p>Атрибутизм философия, физика</p> |
| <p>Информационные процессы – функция живого организма</p> | <p>Функционализм кибернетика, физиология, биология</p> |
| <p>Об информации можно говорить только по отношению к человеку и социальным системам</p> | <p>Антропоцентризм лингвистика, социология, психология</p> |

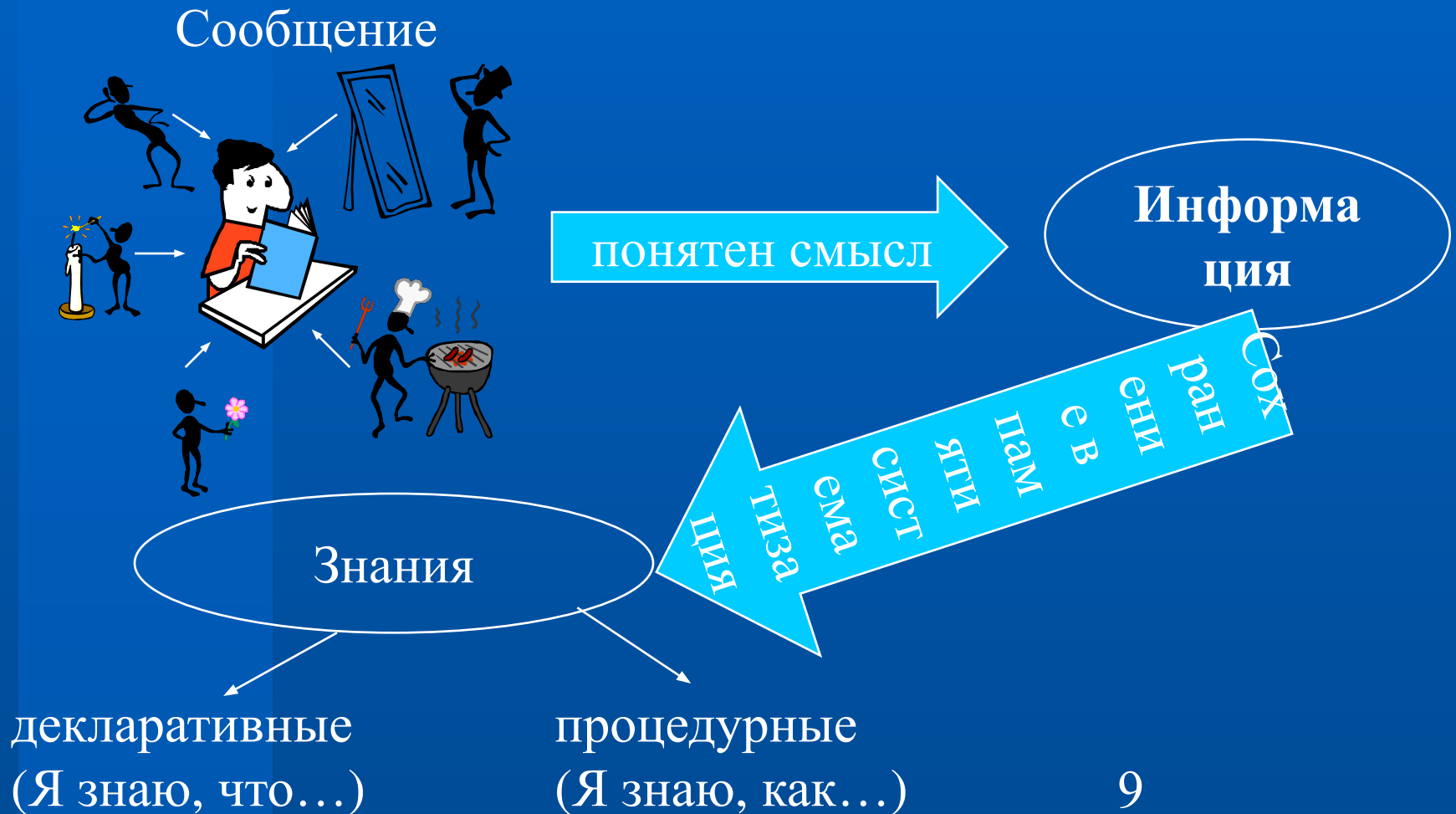
информатика

Какой взгляд разделяете вы?

Определения понятия «информация»

| | |
|---|---------------------------|
| Отраженное многообразие | В философии |
| Интересующие нас сведения об окружающем нас мире | В быту |
| Сообщения в форме знаков и сигналов, хранимые и передаваемые с помощью технических средств | В технике связи |
| Знания, используемые для управления системой | В кибернетике |
| Все, что зафиксировано в знаковой форме в виде документов | В документалистике |
| Продукт взаимодействия данных и методов их обработки, адекватных решаемой задаче | В информатике |

Информация – это сведения, пополняющие знания человека, которые он получает из разных источников.



Классификация видов информации:

- n **По восприятию человеком**
(визуальная, аудиальная, тактильная, обонятельная, вкусовая)
- n **По степени значимости**
(личная, специальная, общественная)
- n **По форме представления**
(текстовая, числовая, графическая, звуковая, мультимедиа)
- n **По сфере применения**
(экономическая, социологическая, медицинская)
- n **По характеру носителя информации**
(генетическая, световая, на бумажном или магнитном носителе)

Свойства информации



Свойства информации

Объективность

Информация **объективна**, если она не зависит от чьего-либо мнения.

Достоверность

Информация **достоверна**, если она отражает истинное положение дел.

Полнота

Информация **полна**, если ее достаточно для принятия решения.

Актуальность
(своевременность)

Информация **актуальна**, если она важна, существенна для настоящего времени.

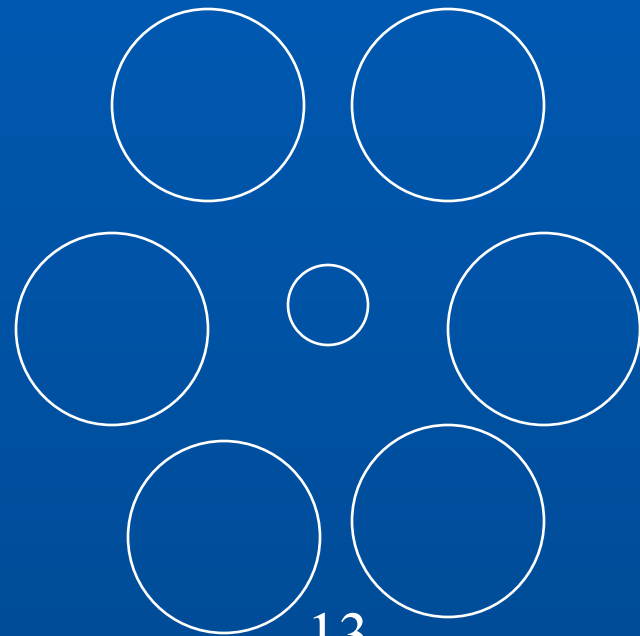
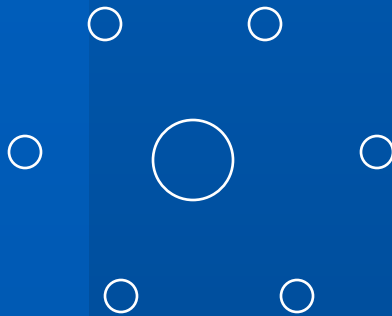
Полезность

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

Понятность

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

Интересный факт: все знания об окружающем мире мы получаем с помощью органов чувств. Насколько мы им можем доверять?



Носители информации

Носитель информации – это среда для записи, хранения и передачи информации.

- любой материальный предмет (*бумага, камень, дерево, стол, классная доска, звездная пыль, мусор на полу*)
- волны различной природы (*акустическая – звук, электромагнитная – свет, радиоволна, гравитационная – давление, притяжение*)
- вещество в различных состояниях

Для хранения информации, которая будет обрабатываться с помощью компьютера, используются специальные **МАШИННЫЕ НОСИТЕЛИ ИНФОРМАЦИИ** – *перфоленты, перфокарты (использовались раньше), магнитные ленты, магнитные диски, оптические компакт-диски*

Основные способы передачи информации

В СОЦИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Сигналы

- свет маяка
- звук школьного звонка,
- жесты
- пение птиц

Знаки

- наскальная роспись
- дорожные знаки
- текст в книге
- азбука Морзе

**Наполнение знаков и сигналов смыслом
делает их СИМВОЛАМИ**

СИГНАЛЫ

```
graph TD; A[СИГНАЛЫ] --> B[Аналоговые (непрерывные)]; A --> C[Дискретные (цифровые)];
```

**Аналоговые
(непрерывные)**

Непрерывно изменяются
по амплитуде и во
времени

*телефон, радио,
телевидение*

**чаще встречается в
жизни**

**Дискретные
(цифровые)**

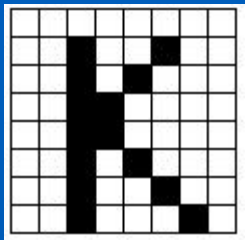
Принимают конечное
число значений

*текстовая, символьная
информация*

легко обрабатывать
16

Дискретизация

Процесс представления какой-либо величины в виде отдельных дискретных значений называется **дискретизацией**



```
00000000
00100100
00101000
00110000
00110000
00101000
00100100
00100010
```

