



Информация

Виды и свойства информации

Автор: Степанова Алевтина Васильевна,
Преподаватель информатика и математики
ГБОУ НПО ПУ №61 МО
г. Жуковский

Давайте посмотрим вокруг себя и попробуем ответить на вопрос: - С чем нам приходится иметь дело в повседневной жизни?

Во-первых, это множество материальных объектов, для обозначения всего разнообразия материальных объектов используют термин «вещество»

Во-вторых, это энергия.

В-третьих – это информация.

К слову «информация» люди привыкли очень давно. Если спросить вас, что такое информация, то прежде всего вспомним газеты, радио, телевидение, то есть все то, что называют средствами массовой информации.



Информация – это сведения, знания, которые мы получаем из книг, газет, радио, телевидения, от людей, с которыми общаемся.



Информация - это

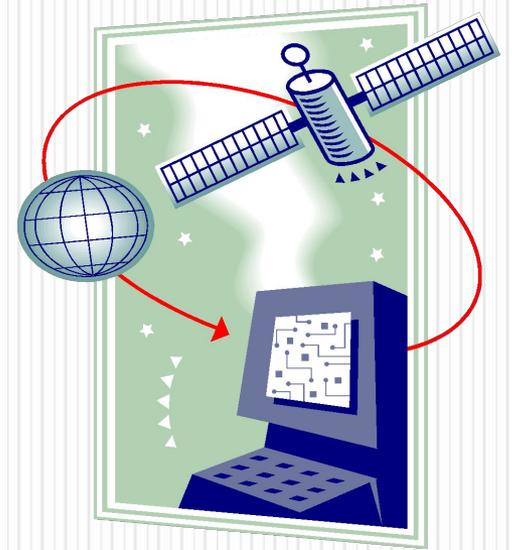
| | |
|---|---|
| в переводе с латинского языка (informatio) | разъяснение, изложение |
| в широком смысле | отражение реального мира, выражаемое в виде сигналов и знаков |
| в теории смысла слова | отражение реального мира, выражаемое в виде сигналов и знаков |
| в теории информации | сведения, которые уменьшают существенную до их получения неопределенность |
| в философии | отраженное многообразие, возникающее в результате взаимодействия объектов |
| в информатике | результат взаимодействия данных и методов их обработки, адекватных этим данным и решаемой задаче |



Виды Информации.

Информационные

процессы.



Виды информации



По способу восприятия

- *Визуальная* - глазами люди воспринимают зрительную информацию
- *Аудиальная* - органы слуха доставляют информацию в виде звуков
- *Обонятельная* - органы обоняния позволяют человеку ощущать запахи
- *Вкусовая* - органы вкуса несут человеку информацию о вкусе еды
- *Тактильная* - органы осязания позволяют человеку получить информацию



По Форме Представления



- Текстовая (знаки, буквы, символы)
- Числовая
- Графическая (схема, рисунок и т.д.)
- Звуковая (голос, музыка)
- Комбинированная (смешанная)





По субъектам обмена

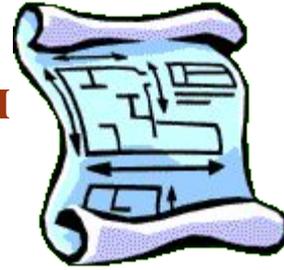
Социальная

Социотехническая

Техническая

Биологическая

Генетическая



По общественному значению

Личная

Специальная

Общественная

Свойства информации

Свойства информации:

- **полнота** — свойство информации исчерпывающе (для данного потребителя) характеризовать отображаемый объект или процесс;
- **актуальность** — способность информации соответствовать нуждам потребителя в нужный момент времени;
- **достоверность** — свойство информации не иметь скрытых ошибок. Достоверная информация со временем может стать недостоверной, если устареет и перестанет отражать истинное положение дел;
- **доступность** — свойство информации, характеризующее возможность ее получения данным потребителем;
- **понятность** — свойство, характеризующее выраженность на понятном языке для получателя
- **объективность** — свойство, характеризующее независимость от чьего-либо мнения, суждения.

Свойства информации

Объективность

Субъективность

Достоверность

Недостоверность
(ложность)

Полнота

Неполнота

Актуальность

Неактуальность
(устаревшая или
несвоевременная)

Ценность
(полезность)

Бесполезность

Ясность
(понятность)

Непонятность

Информационные процессы

Хранение информации

Передача информации

Обработка информации

ВИДЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ



ХРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ

Внутренняя память

М О З Г человека
носитель информации

Внешняя память

Внешние носители
информации

Записные книжки

Справочники

Энциклопедии

Магнитная запись

Оптическая запись

ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ



ИСТОЧНИК
ИНФОРМАЦИИ

КДУ

Кодирующее
устройство

Канал
передачи
информации

помехи

ДКДУ

Декодирующее
устройство



ПРИЕМНИК
ИНФОРМАЦИИ

ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ

Оперирование
исходной информацией
по определенным
правилам с целью
получения новой
информации

Математические
вычисления

Логические
рассуждения

КОДИРОВАНИЕ

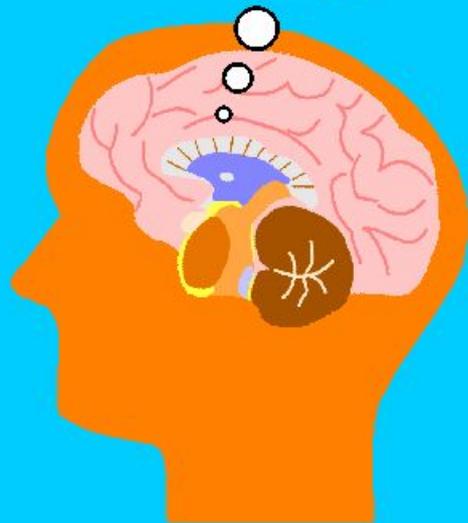
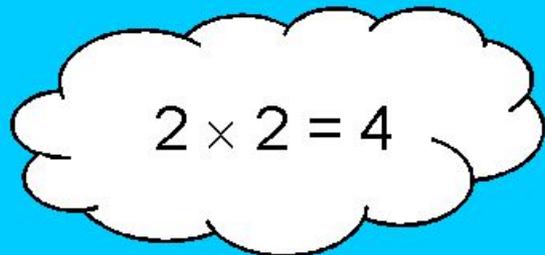
СТРУКТУРИРОВАНИЕ

Поиск информации

ХРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ



**Внутренняя
память
человека**



**Внешняя память
(на внешних носителях)**

Записные книжки

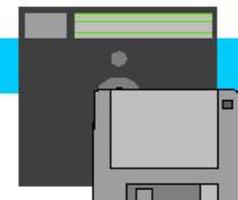
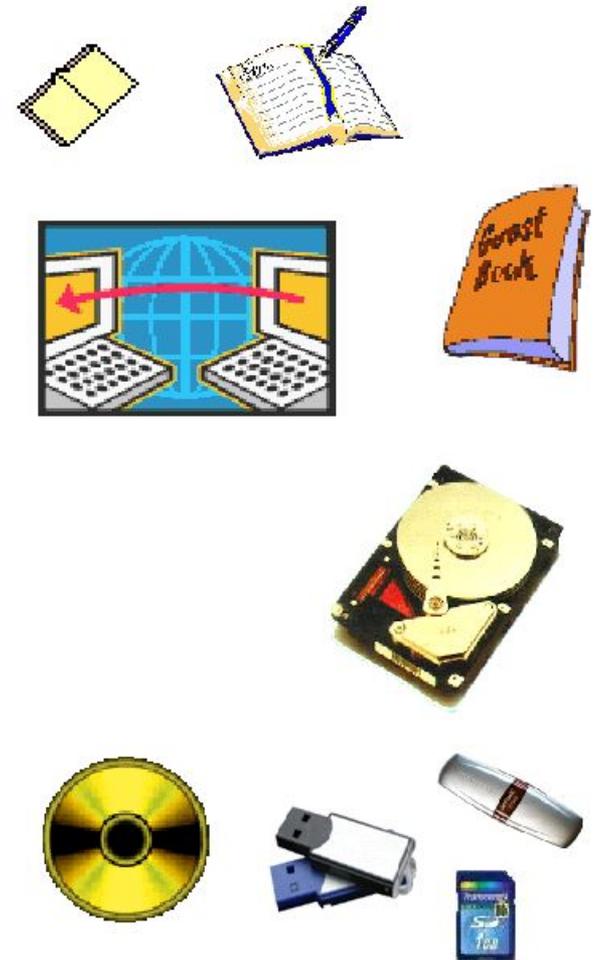
Справочники

Энциклопедии

Магнитные
записи

Оптические
записи

Карты памяти



ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ



ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ происходит между источником и приемником по информационным каналам связи.

Источник информации

Канал связи

Приемник информации

Источник информации – это объект (субъект), который передает информацию приемнику

Канал связи – это среда, способ или техническое средство, позволяющее передать информацию от источника к приемнику

Приемник информации – это объект (субъект), который принимает информацию от источника

КДУ – кодирующее устройство

Шум (помехи)

ДКДУ – декодирующее устройство

Источник информации

КДУ

Канал связи

ДКДУ

Приемник информации

Защита от шума (технические способы защиты каналов связи + избыточный код)

ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ



Математические вычисления

$$2 \times 2 = 4$$

$$3^2 + 5 - 4 \times 3 = 2$$

Логические рассуждения



Кодирование информации

Код

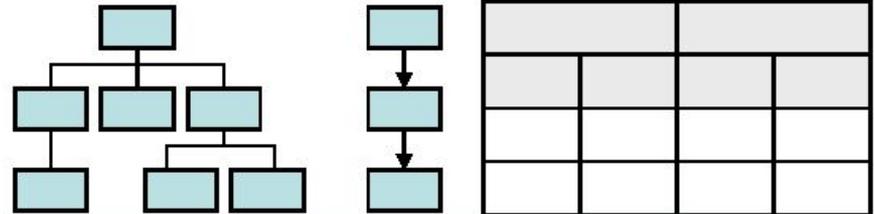


Сортировка информации

г, б, е, а, д, в

а, б, в, г, д, е

Структурирование информации



Поиск информации



Преобразование представления информации из одной символьной формы в другую, удобную для ее хранения, передачи или обработки, без изменения содержания информации называется **кодированием**

Задания для самопроверки

1. Заполните таблицу следующими видами информации: визуальная, числовая, личная, графическая, тактильная, мультимедийная, общественная, звуковая, обонятельная, специальная, аудиальная, текстовая, вкусовая.

| По способу восприятия | По форме представления | По общественному значению |
|-----------------------|------------------------|---------------------------|
| | | |

2. Установите соответствие между названиями свойств информации и их сущностями.

| № | Свойства информации | № | Сущность свойства информации |
|---|---------------------|---|--|
| 1 | Достоверность | а | Достаточность для принятия решения |
| 2 | Понятность | б | Нет зависимости от чьего-либо мнения |
| 3 | Объективность | в | Отражение истинного положения дел |
| 4 | Актуальность | г | Возможность получения информации |
| 5 | Доступность | д | Информация выраженная на понятном для получателя языке |
| 6 | полнота | е | Необходимость в данный момент времени |

Список используемых ИСТОЧНИКОВ

1. Н.Д.Угринович Информатика 10-11 класс
2. Н.В.Макарова Информатика и ИКТ 10
класс
3. <http://www.klyaksa.net/>