



Информатика.

Основные понятия

информатики.

Селиверстова Марина Анатольевна,
учитель информатики и ИКТ
ГБОУ СОШ №305 Фрунзенского района
Санкт-Петербурга

Информатика – это совокупность методов и средств сбора, хранения, передачи и преобразования информации.

Информация – это сведения об окружающем мире, которые повышают уровень осведомленности человека.

Информационный процесс – это процесс, в результате которого осуществляется прием, передача (обмен), преобразование и использование информации.

Информационный процесс - это действия (последовательность операций), совершаемые над информацией



Информатика - совокупность научных направлений, изучающих информацию, информационные процессы в природе, обществе, технике, формализацию и моделирование как методы познания, способы представления, накопления, обработки и передачи информации с помощью технических средств и многое другое.





Информация - необъяснимое понятие (лат. informatio - разъяснение, пояснение.)

Материальный носитель - материальный объект или среда, служащая для передачи информации.



*Существуют две формы получения знаний
о реальной действительности:
чувственное и логическое познание.*



Логическое познание



Мир существует в трех основных формах:

- **Вещество**
- **Энергия**
- **Информация**



Все многообразие материальных объектов состоит из вещества

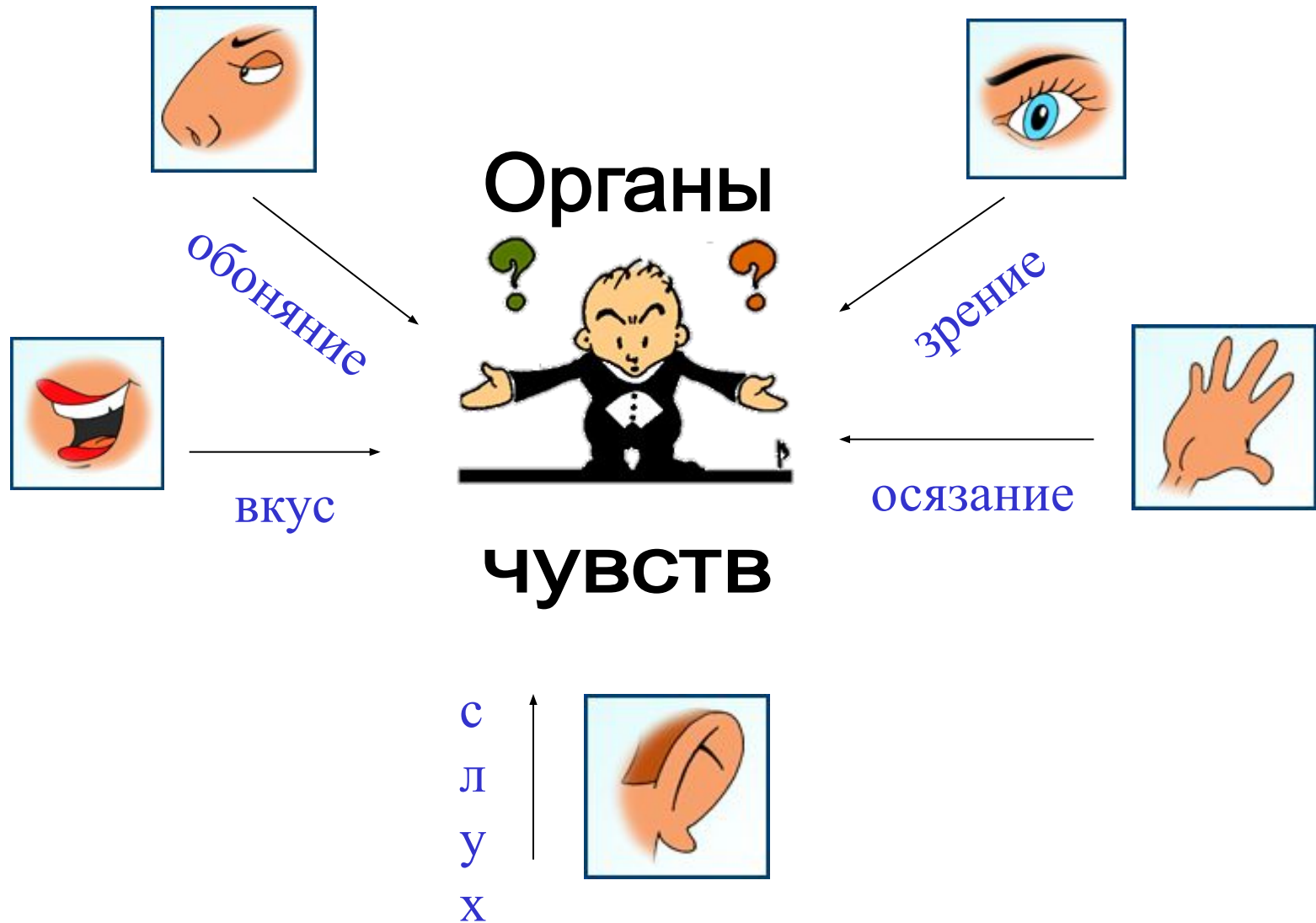
Все материальные объекты взаимодействуют друг с другом и поэтому обладают энергией

В процессе общения с людьми человек передает и принимает информацию





Получение информации



Виды информации

```
graph TD; A(Виды информации) --> B(Текстовая); A --> C(Числовая); A --> D(Графическая); A --> E(Звуковая);
```

Текстовая

Числовая

Графическая

Звуковая

ВИДЫ ИНФОРМАЦИИ

4 9 1

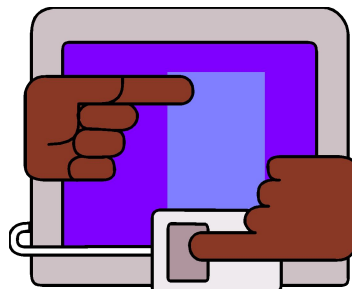
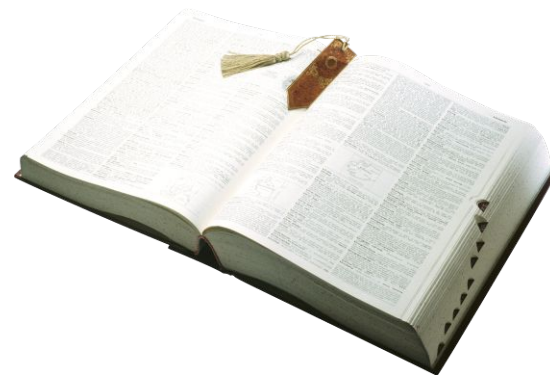
Цифровая

Текстовая

Графическая

Звуковая

Видео





Передача информации

Пресса

Телефонная
сеть

Радио- и
телевещание

Компьютерные
сети

Источники информации

```
graph TD; A(Источники информации) --> B(Книги); A --> C(Пресса); A --> D(Радио и телевидение); A --> E(Интернет); A --> F(Устные сообщения);
```

Книги

Пресса

Радио и
телевидение

Интерне
т

Устные
сообщен
ия

Свойства информации

```
graph TD; A([Свойства информации]) --> B([Полнота]); A --> C([Достоверность]); A --> D([Своевременность]); A --> E([Понятность]); A --> F([Полезность]);
```

Полнота

Достовер
ность

Своевре
менность

Понятно
сть

Полезнос
ть

Действия с информацией

```
graph TD; A[Действия с информацией] --> B[Создание]; A --> C[Передача]; A --> D[Поиск]; A --> E[Обработка (преобразование)]; A --> F[Хранение И другие];
```

Создание

Передача

Поиск

Обработка
(преобразование)

Хранение
И другие

Получение информации



Любой процесс передачи информации упрощенно можно представить следующей схемой:

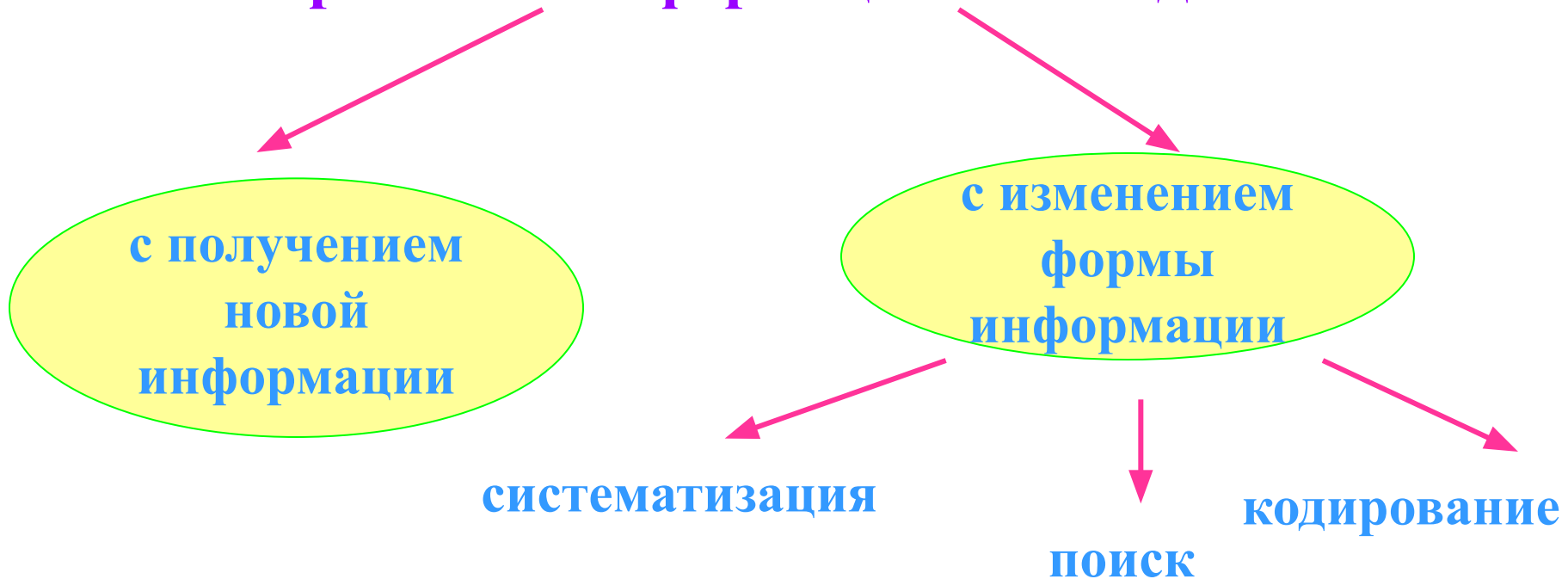
В передаче информации всегда участвуют две стороны:
тот, кто передает информацию (**источник информации**),
тот, кто ее получает (**приемник информации**)

Органы чувств человека играют роль биологических **информационных каналов**.

Техническими информационными каналами являются телефон, радио, телевидение, компьютер, с помощью которых люди обмениваются информацией. Информационным каналом можно считать письмо или записку.

Обработка информации

решение информационной задачи:



Хранение информации

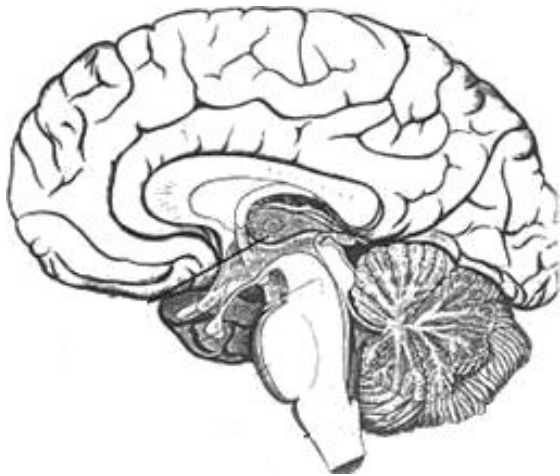
память

внутренняя

внешняя

долговременная

оперативная



«Ядро» информатики

Теоретическая информатика

Вычислительная техника

Программирование

Информационные системы

Искусственный интеллект

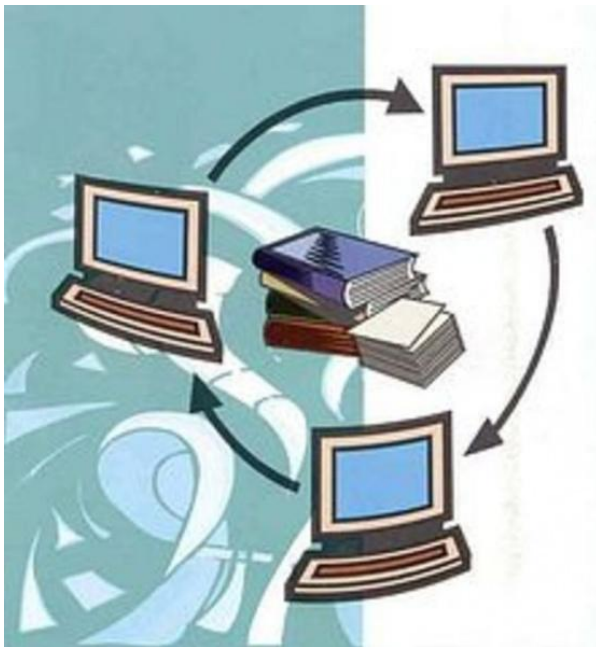
Место информатики в системе наук



Четыре этапа информационной революции

1. 5тыс.до н.э. - изобретение письменности.
2. 16 век – изобретение книгопечатания.
3. Конец 19 века – изобретение электричества.
4. 70-е годы 20 века -изобретение микропроцессорной технологии и появление ПК.

Компьютер — устройство, облегчающее труд человека при работе с информацией.



Информационные и коммуникационные технологии — это совокупность методов, устройств и производственных процессов, используемых обществом для хранения, обработки и распространения информации.

Информатизация – процесс, при котором создаются условия, удовлетворяющие потребностям любого человека в получении необходимой информации.

(определение, данное в законе РФ «Об информации, информатизации и защите информации», принятое Государственной Думой 25 января 1995г.)

При *информатизации* общества основное внимание уделяется комплексу мер, направленных на обеспечение полного использования достоверного, исчерпывающего и оперативного знания во всех видах человеческой деятельности.

Информационное общество – общество, в котором большинство работающих заняты производством, хранением, переработкой, продажей и обменом информации.

Информационная культура - знания и умения в области информационных технологий, знакомство с юридическими и этическими нормами в этой сфере.



Основные черты информационного общества

- большинство работающих (около 80%) занято в информационной сфере, то есть сфере производства информации и информационных услуг
- обеспечена возможность доступа любому члену общества практически в любой точке территории в приемлемое время к нужной ему информации (за исключением гос. тайны)
- информация - важнейший стратегический ресурс общества и занимает ключевое место в экономике, образовании, культуре



Информационная система – это взаимосвязанная совокупность средств, метода и персонала, участвующих в обработке данных.

Процессы, происходящие в информационной системе:

- ввод информации из внешних или внутренних источников;
- преобразование (обработка) входной информации и представление ее в удобном виде;
- хранение как входной информации, так и результатов обработки;
- вывод информации для отправки потребителю или в другую систему;
- ввод информации от потребителя через обратную связь.

