

# Человек: информация и информационные процессы



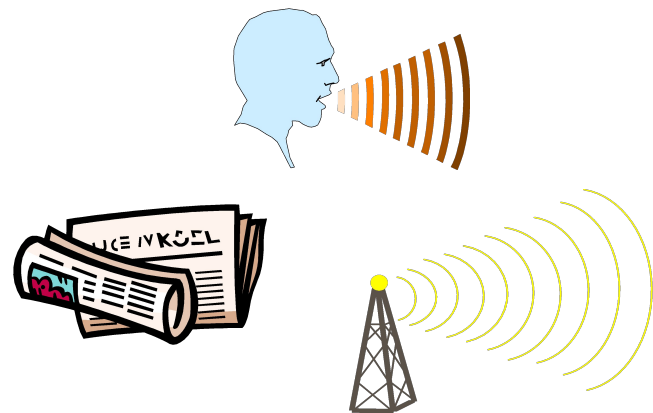
# Что такое информация?


**Информация** – любые данные об окружающем мире и процессах в нём происходящих.

## В какой форме может существовать информация?

Информация может существовать в разнообразных формах:

- ✓ в форме световых, звуковых или радиоволн;
- ✓ в форме электрического тока или напряжения;
- ✓ в форме магнитных полей;
- ✓ в виде знаков на бумаге и т.д.



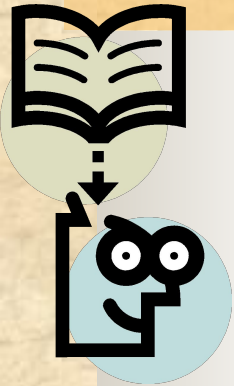


## В каком виде существует информация?

Информация может существовать в виде:

- текстов, рисунков, чертежей, фотографий;
- световых или звуковых сигналов;
- радиоволн;
- электрических и нервных импульсов;
- магнитных записей;
- жестов и мимики;
- запахов и вкусовых ощущений;
- хромосом, посредством которых передаются по наследству признаки и свойства организмов и т.д.

# Вехи в истории человечества в работе с информацией



**1 веха – появление речи.**

**2 веха – появление письменности.**

**3 веха – изобретение книгопечатания.**


**4 веха – успехи точных наук и научно-техническая революция.**

**5 веха – появление ЭВМ.**

# Человек и информация

Информацию человек

- воспринимает в форме различных сигналов,
- хранит в памяти в форме различных образов,
- обрабатывает с помощью мышления,
- использует для управления своим поведением, для достижения своих целей.



# Что можно делать с информацией?

Информацию можно:

- создавать;
- передавать;
- воспринимать;
- использовать;
- запоминать;
- принимать;
- копировать;
- формализовать;
- распространять;
- преобразовывать;
- комбинировать;
- обрабатывать;
- делить на части;
- упрощать;
- собирать;
- хранить;
- искать;
- измерять;
- разрушать;
- и др.

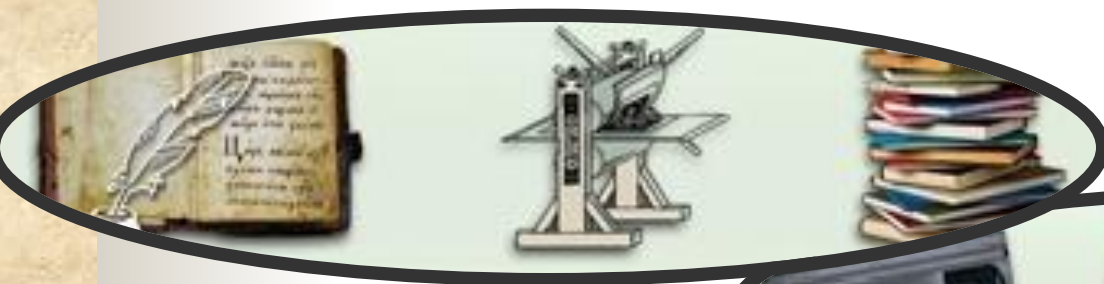
# Информационные процессы

- **Получение** (через органы чувств)
- **Хранение**
  - мозг, бумага, камень, береста, ...
  - память ПК, дискеты, винчестеры, CD, DVD
- **Обработка**
  - **создание** новой информации
  - **кодирование** – изменение формы, запись в некоторой знаковой системе (в виде кода)
  - **поиск**
  - **сортировка** – расстановка элементов списка в заданном порядке
- **Передача**



# Сообщение как форма информации

- Процесс обмена информацией между людьми происходит в форме сообщений.
- Обмен сообщениями происходит с помощью языка (разговорный, жестов, мимики, движения, пиктограмм, ...)



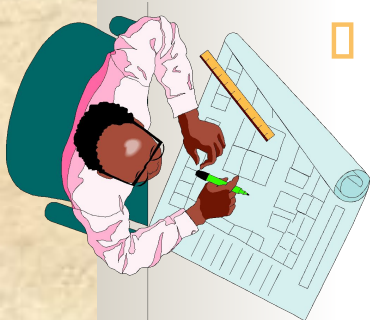


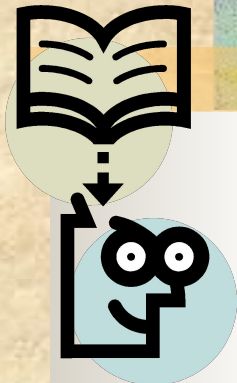
# Свойства информации



Информация должна быть

- **объективной** (не зависящей от чьего-либо мнения)  
~~«На улице тепло»~~; «На улице 28°С».
- **понятной** (английский язык?)
- **полезной** (получатель решает свои задачи)
- **достоверной** (правильной)  
~~дезинформация, помехи, слухи, байки~~
- **актуальной** – должна быть важна в данный момент (погода, землетрясение)  
~~устаревшая, ненужная~~
- **полной** (достаточной для принятия правильного решения)  
~~«Концерт будет вечером»~~, история



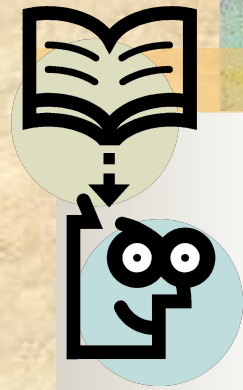


# Достоверность (истинность, правильность)

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

Недостоверной информация может быть по следующим причинам:

- Преднамеренное искажение (*дезинформация*)
- Искажение в результате помех («*испорченный телефон*»)
- Когда значение реального факта преувеличивается или приуменьшается (*слухи, реклама и т. д*)



## **Полнота (подробность, всесторонность)**

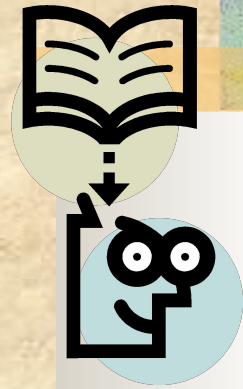
Информация **полна**, если ее

достаточно для понимания и принятия решения

**Пример.** Мечта историка – иметь полную информацию о минувших эпохах. Но историческая информация никогда не бывает полной. Даже события, происходившие на наших глазах, не полностью документируются, многое забывается, а воспоминания подвергаются искажению

**Неполная** информация может привести к ошибочному решению. Не зря русская пословица гласит:

**«Недоученный хуже неученного»**



# Ценность (важность, полезность)

Полезность информации

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

**Ценность** информации всегда субъективна. То, что полезно для одного человека, может быть совершенно бесполезно для другого.

**Пример.** Информация о погоде имеет различную ценность для того кто решил отправиться на прогулку и для того, кто решил остаться дома.

С точки зрения техники свойство **полезности** информации рассматривать бессмысленно, так как задачи машине ставит человек



# *Актуальность* *(оперативность, своевременность)*

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

Неактуальной информация может быть по тем причинам, когда она является:

- устаревшей (*прошлогодняя газета*)
- преждевременной (*сообщение о заданиях годовой контрольной работы в начале учебного года*)
- незначимой, ненужной (*прогноз погоды на территории Англии, если вы не собираетесь отправиться в эту страну*)



## Ясность

(понятность, доступность)

Информация *понятна*, если она выражена на языке, доступном получателю. При определении понятия «информация» подчеркивается, что информация воспринимается, получается кем-то. Поэтому даже самая актуальная и достоверная информация будет для вас совершенно бесполезной, если она выражена на незнакомом получателю информации языке, то есть - непонятна.

# Информационные процессы

<b>Информационный процесс</b>	<b>Природа, человек</b>	<b>Техника</b>

# Информационные процессы

<b>Информационный процесс</b>	<b>Природа, человек</b>	<b>Техника</b>
<b>Получение, прием</b>		



# Информационные процессы

<b>Информационный процесс</b>	<b>Природа, человек</b>	<b>Техника</b>
<b>Получение, прием</b>	органы чувств	

# Информационные процессы

<b>Информационный процесс</b>	<b>Природа, человек</b>	<b>Техника</b>
<b>Получение, прием</b>	органы чувств	устройства ввода

# Информационные процессы

<b>Информационный процесс</b>	<b>Природа, человек</b>	<b>Техника</b>
<b>Получение, прием</b>	органы чувств	устройства ввода
<b>Обработка</b>		

# Информационные процессы

<b>Информационный процесс</b>	<b>Природа, человек</b>	<b>Техника</b>
<b>Получение, прием</b>	органы чувств	устройства ввода
<b>Обработка</b>	Нервные импульсы, мышление	

# Информационные процессы

<b>Информационный процесс</b>	<b>Природа, человек</b>	<b>Техника</b>
<b>Получение, прием</b>	органы чувств	устройства ввода
<b>Обработка</b>	Нервные импульсы, мышление	процессор

# Информационные процессы

<b>Информационный процесс</b>	<b>Природа, человек</b>	<b>Техника</b>
<b>Получение, прием</b>	органы чувств	устройства ввода
<b>Обработка</b>	Нервные импульсы, мышление	процессор
<b>Хранение</b>		

# Информационные процессы

<b>Информационный процесс</b>	<b>Природа, человек</b>	<b>Техника</b>
<b>Получение, прием</b>	органы чувств	устройства ввода
<b>Обработка</b>	Нервные импульсы, мышление	процессор
<b>Хранение</b>	Генетический код, память, письменность	

# Информационные процессы

<b>Информационный процесс</b>	<b>Природа, человек</b>	<b>Техника</b>
<b>Получение, прием</b>	органы чувств	устройства ввода
<b>Обработка</b>	Нервные импульсы, мышление	процессор
<b>Хранение</b>	Генетический код, память, письменность	электронные носители



# Информационные процессы

<b>Информационный процесс</b>	<b>Природа, человек</b>	<b>Техника</b>
<b>Получение, прием</b>	органы чувств	устройства ввода
<b>Обработка</b>	Нервные импульсы, мышление	процессор
<b>Хранение</b>	Генетический код, память, письменность	электронные носители
<b>Передача</b>		

# Информационные процессы

<b>Информационный процесс</b>	<b>Природа, человек</b>	<b>Техника</b>
<b>Получение, прием</b>	органы чувств	устройства ввода
<b>Обработка</b>	Нервные импульсы, мышление	процессор
<b>Хранение</b>	Генетический код, память, письменность	электронные носители
<b>Передача</b>	жесты, сигналы, язык	

# Информационные процессы

<b>Информационный процесс</b>	<b>Природа, человек</b>	<b>Техника</b>
<b>Получение, прием</b>	органы чувств	устройства ввода
<b>Обработка</b>	Нервные импульсы, мышление	процессор
<b>Хранение</b>	Генетический код, память, письменность	электронные носители
<b>Передача</b>	жесты, сигналы, язык	устройства вывода, компьютерные сети

# Домашнее задание

1. П 1.1.3

2. Заполнить таблицу.

<b>Пример</b>	<b>Способ восприятия информации</b>	<b>Форма представления информации</b>
Таблица умножения		
Схема движения автобуса		
Бой часов		
Стихотворение в учебнике		

3. Написать рассказ о видах информации, которые способны получать животные и растения (какие виды информации являются главными для того или иного животного или растения).