

# ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТИНА МИРА

---



# Понятие об информации

- *Информация* (от лат. informatio — «разъяснение, изложение, осведомлённость») — сведения о чём-либо, независимо от формы их представления.



- Данное понятие используется в различных науках (информатике, кибернетике, биологии, физике и др.), при этом в каждой науке понятие «информация» связано с различными системами понятий.

# Свойства информации

- Новизна
- Объективность
- Полнота
- Достоверность
- Адекватность
- Актуальность
- Эмоциональность



# ДЕЙСТВИЯ С ИНФОРМАЦИЕЙ

## ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ

РИСУНОК



ТЕКСТ



Можно письменно закодировать сообщение. Для этого глухой удар барабана обозначим черным кружочком, а звонкий удар - светлым треугольником.



СХЕМА



Схема слов:



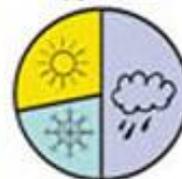
Слова:

КОТ  
КОД  
СОМ  
РОТ  
ХОД  
ДОМ

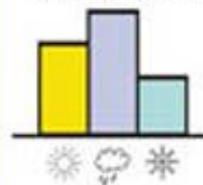
ДИАГРАМММА



Круговая



Столбиковая



ТАБЛИЦА

Кодовая  
таблица

знак	код знака
О	000
Д	001
К	010
М	011
Р	100
С	101
Т	110
Х	111

# Классификация информации

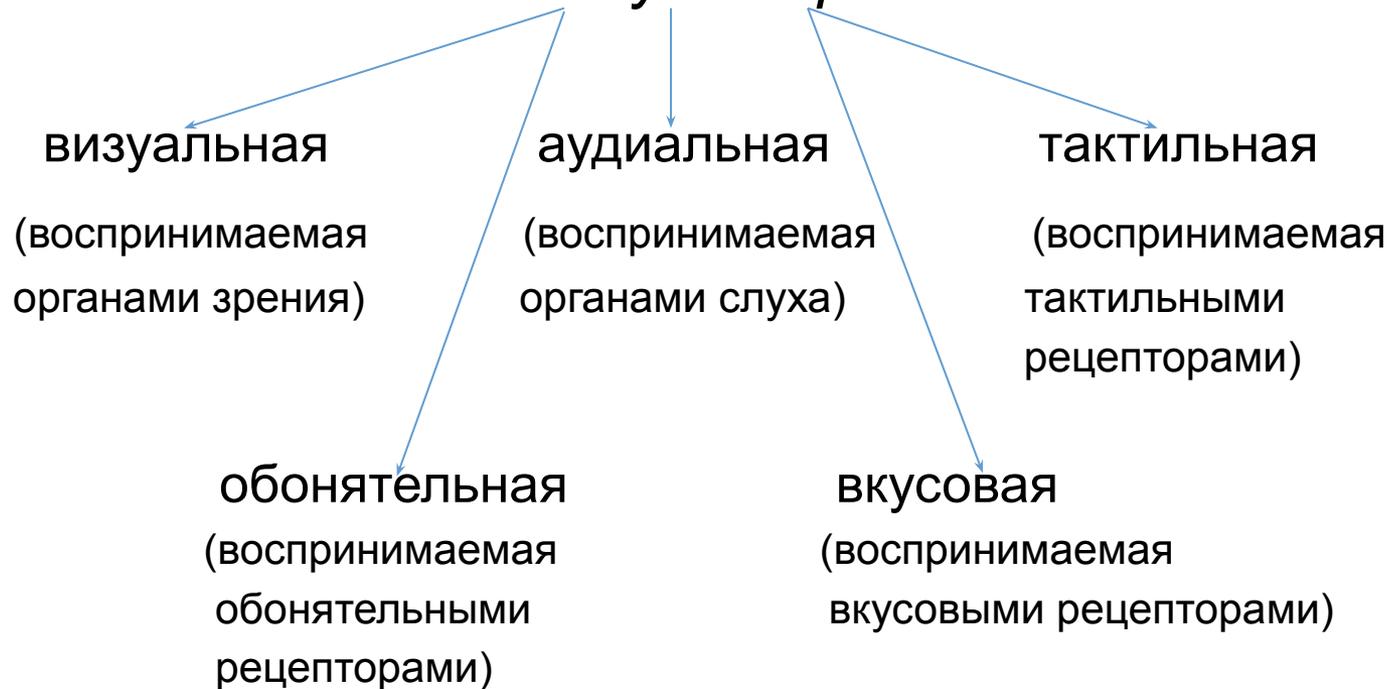
*Информацию можно классифицировать по:*

- способу восприятия
- форме представления
- назначению
- значению
- ИСТИННОСТИ



# Классификация информации

*По способу восприятия*



# Классификация информации

## *По форме представления*

**текстовая**  
(передаваемая в виде символов, предназначенных обозначать лексем языка)

**числовая**  
(в виде цифр и знаков, обозначающих математические действия)

**графическая**  
(в виде изображений, предметов, графиков)

**звуковая**  
(устная или в виде записи и передачи лексем языка аудиальным путем)

**видеоинформационная**  
(передаваемая в виде видеозаписи)

# Классификация информации

*По назначению:*

- **Массовая** — содержит тривиальные сведения и оперирует набором понятий, понятным большей части социума.
- **Специальная** — содержит специфический набор понятий, при использовании происходит передача сведений, которые могут быть не понятны основной массе социума, но необходимы и понятны в рамках узкой социальной группы, где используется данная информация.
- **Секретная** — передаваемая узкому кругу лиц и по закрытым (защищённым) каналам.
- **Личная (приватная)** — набор сведений о какой-либо личности, определяющий социальное положение и типы социальных взаимодействий внутри популяции.

# Классификация информации

*По значению:*

- **Актуальная** — информация, ценная в данный момент времени.
- **Достоверная** — информация, полученная без искажений.
- **Понятная** — информация, выраженная на языке, понятном тому, кому она предназначена.
- **Полная** — информация, достаточная для принятия правильного решения или понимания.
- **Полезная** — полезность информации определяется субъектом, получившим информацию в зависимости от объёма возможностей её использования.

*По истинности:*

- **Истинная**
- **Ложная**



# Информационный процесс

- *Информационный процесс* — процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации.



# Обработка информации

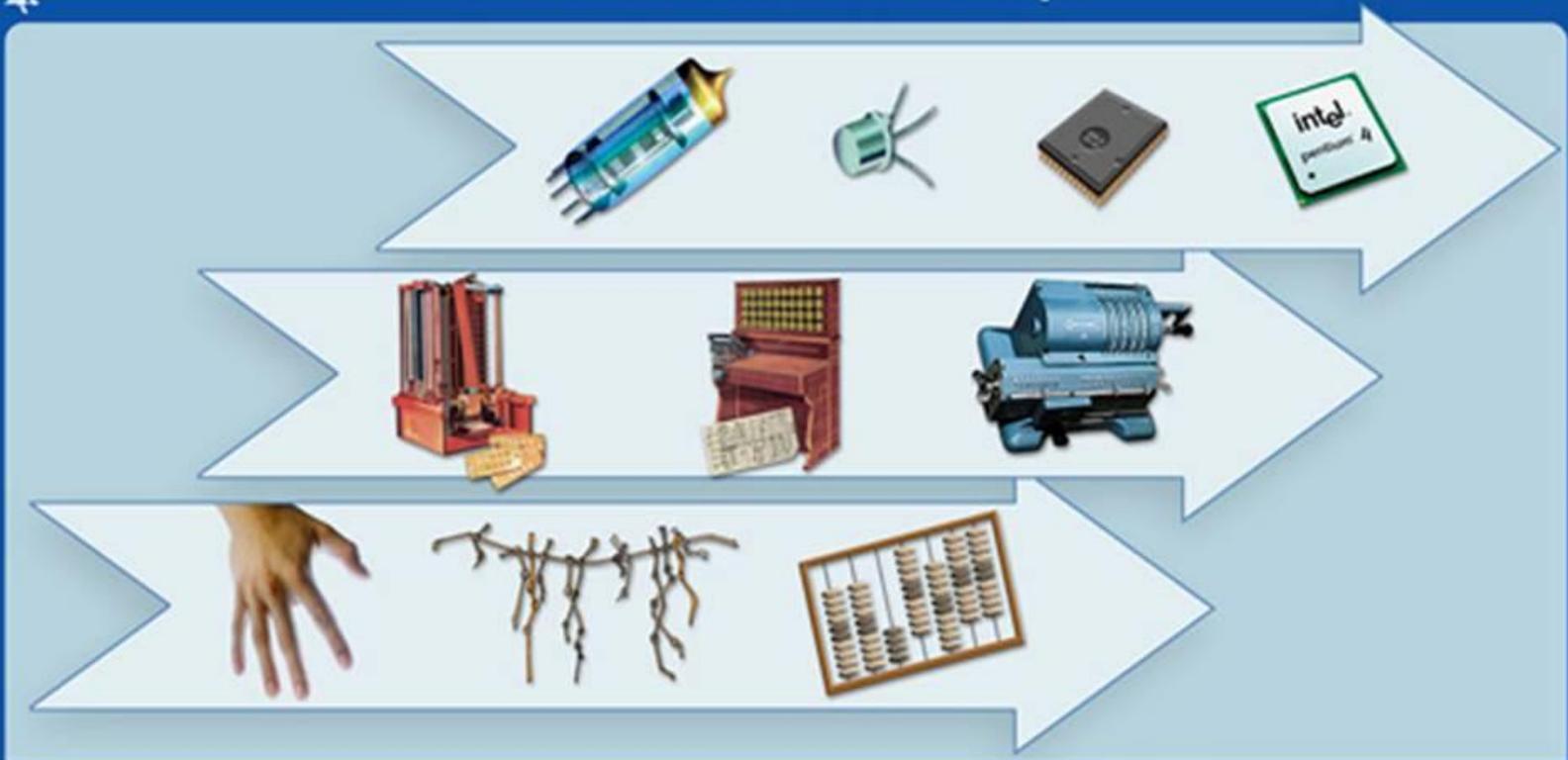
- Поскольку информация нематериальна, её обработка заключается в различных преобразованиях. К процессам обработки можно отнести любые переносы информации с носителя на другой носитель. Информация, предназначенная для обработки, называется *данными*.

Основным видом обработки первичной информации, полученной различными приборами, является преобразование в форму, обеспечивающую её восприятие органами чувств человека. Так, фотоснимки космоса, полученные в рентгеновских лучах, преобразуются в обычные цветные фотографии с использованием специальных преобразователей спектра и фотоматериалов.





# ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ



## ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ

### ПОЛУЧЕНИЕ НОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ  
ПО ПРАВИЛАМ

ЛОГИЧЕСКИЕ  
РАССУЖДЕНИЯ

РАЗРАБОТКА  
ПЛАНА ДЕЙСТВИЙ

### ИЗМЕНЕНИЕ ФОРМЫ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

СТРУКТУРИРОВАНИЕ

ПОИСК

КОДИРОВАНИЕ

# Обработка информации

- Важнейшим видом обработки семантической информации является *определение смысла* (содержания), заключающегося в некотором сообщении.
- В отличие от первичной семантическая информация не имеет статистических характеристик, то есть количественной меры — смысл либо есть, либо его нет. А сколько его, если он есть — установить невозможно. Содержащийся в сообщении смысл описывается на искусственном языке, отражающем смысловые связи между словами исходного текста.

# Передача информации

- *Передачей информации* называется процесс её пространственного переноса от источника к получателю (адресату).



- Передавать и получать информацию человек научился даже раньше, чем хранить её. Речь является способом передачи, который использовали наши далекие предки в непосредственном контакте (разговоре) — ею мы пользуемся и сейчас. Для передачи информации на большие расстояния необходимо использовать значительно более сложные информационные процессы.

# Передача информации

- Для осуществления такого процесса информация должна быть некоторым образом оформлена (представлена). Для представления информации используются различные знаковые системы — наборы заранее оговоренных смысловых символов: предметов, картинок, написанных или напечатанных слов естественного языка. Представленная с их помощью семантическая информация о каком-либо объекте, явлении или процессе называется сообщением.

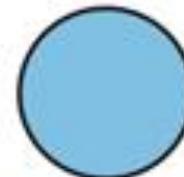
# СХЕМА ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ



ИСТОЧНИК



КАНАЛ СВЯЗИ



ПРИЕМНИК



# Хранение информации

- Хранение информации осуществляется с помощью её переноса на некоторые материальные носители. Семантическая информация, зафиксированная на материальном носителе для хранения, называется *документом*.
- Хранить информацию человечество научилось очень давно. Огромное значение в развитии этого направления имеет изобретение письменности и книгопечатания. За свою историю человечество накопило огромный объём информации в библиотеках, архивах, периодических изданиях и других письменных документах.

# Хранение информации

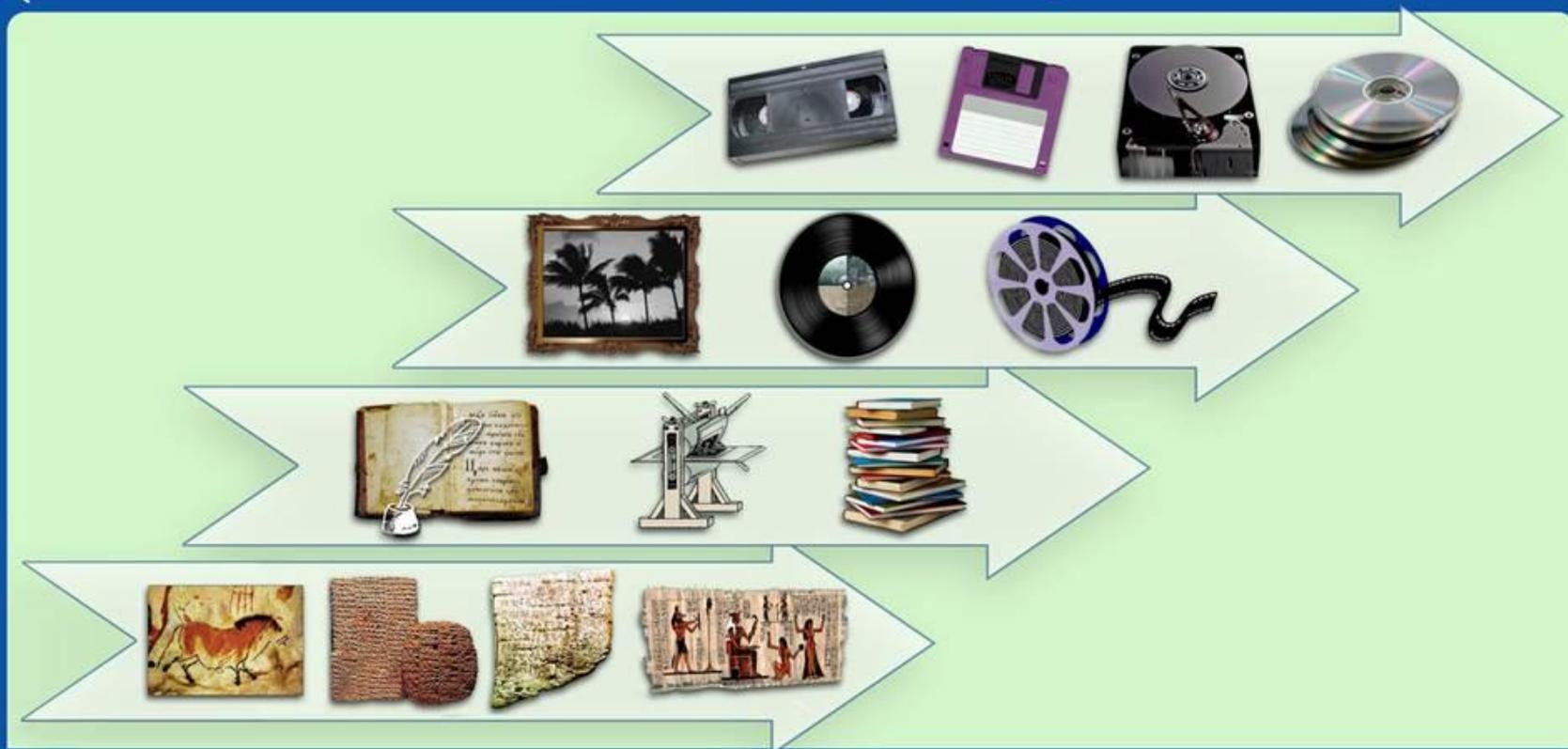
В настоящее время особое значение получило хранение информации в виде последовательностей двоичных символов. Для реализации этих методов используются разнообразные запоминающие устройства.

Они являются центральным звеном систем хранения информации. Сформированные по назначению информации такие информационные системы образуют базы данных, банки данных и базы знаний.





# ХРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ



## ПАМЯТЬ

**ОПЕРАТИВНАЯ  
(ВНУТРЕННЯЯ)**

**ДОЛГОВРЕМЕННАЯ  
(ВНЕШНЯЯ)**

# Носители информации

*Носитель информации (информационный носитель)* — любой материальный объект или среда, способный достаточно длительное время сохранять (нести) в своей структуре занесённую на него информацию.

Это может быть, например, камень, дерево, бумага, металл, пластмассы, кремний (и другие виды полупроводников), лента с намагниченным слоем (в бобинах и кассетах), пластик со специальными свойствами (для оптической записи И — CD, DVD и т. д.), ЭМИ (электромагнитное излучение) и т. д. и т. п.



# Носители информации

Носителем информации может быть любой объект, с которого возможно (доступно) чтение (считывание) имеющейся на нём (нанесённой, записанной) информации.

Носители информации в науке (библиотеки), технике (скажем, для нужд связи), общественной жизни (СМИ), быту применяются для:

- записи
- хранения
- чтения
- передачи (распространения)
- создания произведений компьютерного искусства