



## Виды информации и её свойства

# Виды информации и её свойства

*Статью следует разделить: часть совместить со страницей [Информация], часть — объединить с [w:Информация]одноимённой статьёй из Википедии].*

'Информация (informatio — осведомление, разъяснение, изложение) — в широком смысле абстрактное понятие, имеющее множество значений, в зависимости от контекста. В узком смысле этого слова — сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления. В настоящее время не существует единого определения термина информация. С точки зрения различных областей знания, данное понятие описывается своим специфическим набором признаков. Информация — совокупность данных, зафиксированных на материальном носителе, а так же устных данных, сохранённых и распространённых во времени и пространстве.

'Информация (informatio — осведомление, разъяснение, изложение) — в широком смысле абстрактное понятие, имеющее множество значений, в зависимости от контекста. В узком смысле этого слова — сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления. В настоящее время не существует единого определения термина информация. С точки зрения различных областей знания, данное понятие описывается своим специфическим набором признаков. Информация — совокупность данных, зафиксированных на материальном носителе, а так же устных сохранённых и распространённых во времени и пространстве.

## Понятие информации, классификация и свойства

В литературе можно найти достаточно много определений термина «**информация**», отражающих различные подходы к толкованию этого понятия. В «Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ Об информации, технологиях и о защите информации» (<http://www.rg.ru/2006/07/29/informacia-dok.html>) дается следующее определение этого термина: «информация — сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления». Толковый словарь русского языка Ожегова приводит 2 определения слова «**информация**»:

1. Сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком или специальным устройством.
2. Сообщения, осведомляющие о положении дел, о состоянии чего-нибудь. (Научно-техническая и газетная информации, средства массовой информации — печать, радио, телевидение, кино).

Информация и ее свойства являются объектом исследования целого ряда научных дисциплин, таких как теория информации (математическая теория систем передачи информации), кибернетика (наука о связи и управлении в машинах и животных, а также в обществе и человеческих существах), семиотика (наука о знаках и знаковых системах), теория массовой коммуникации (исследование средств массовой информации и их влияния на общество), информатика (изучение процессов сбора, преобразования, хранения, защиты, поиска и передачи всех видов информации и средств их

автоматизированной обработки), информодинамика (наука об открытых информационных системах), информაციология (наука о получении, сохранении и передаче информации для различных множеств объектов) и т. д.

В информатике наиболее часто используется следующее определение этого термина:

**Информация — осознанные сведения об окружающем мире, которые являются объектом хранения, преобразования, передачи и использования.**

Сведения — это знания, выраженные в сигналах, сообщениях, известиях, уведомлениях и т. д. Каждого человека в мире окружает море информации различных видов. Несмотря на то, что единого строгого определения информации не существует, имеется возможность описать этот термин через характерные свойства: дуализм(двойственность), достоверность, полнота, адекватность, доступность и актуальность.

Информация содержится везде. Дерево содержит собственную генетическую информацию, и только благодаря этой информации от семечки берёзы вырастает только берёза. Для деревьев источником информации является воздух, именно по состоянию воздуха дерево может определить время распускания почек. Перелётные птицы знают свой маршрут перелёта, и каждая стая идёт только своим заданным в генах маршрутом.

Стремление зафиксировать, сохранить надолго свое восприятие информации было всегда свойственно человеку. Мозг человека хранит множество информации и использует для хранения её свои способы, основа которых — двоичный код, как и у компьютеров. Человек всегда стремился иметь возможность поделиться своей информацией с другими людьми и найти надёжные средства для её передачи и долговременного хранения. Для этого в настоящее время изобретено множество способов хранения информации на внешних (относительно мозга человека) носителях и её передачи на огромные расстояния.

Основные **виды информации** по её форме представления, способам её кодирования и хранения, что имеет наибольшее значение для информатики, это:

- **графическая или изобразительная** — первый вид, для которого был реализован способ хранения информации об окружающем мире в виде наскальных рисунков, а позднее в виде картин, фотографий, схем, чертежей на бумаге, холсте, мраморе и др. материалах, изображающих картины реального мира;
- **звуковая (акустическая)** — мир вокруг нас полон звуков и задача их хранения и тиражирования была решена с изобретением звукозаписывающих устройств в 1877 г. (см., например, историю звукозаписи на сайте — <http://radiomuseum.ur.ru/index9.html>); её разновидностью является музыкальная информация — для этого вида был изобретен способ кодирования с использованием специальных символов, что делает возможным хранение её аналогично графической информации;
- **текстовая** — способ кодирования речи человека специальными символами — буквами, причем разные народы имеют разные языки и используют различные наборы букв для отображения речи; особенно большое значение этот способ приобрел после изобретения бумаги и книгопечатания;
- **числовая** — количественная мера объектов и их свойств в окружающем мире; особенно большое значение приобрела с развитием торговли, экономики и денежного обмена; аналогично текстовой информации для её отображения используется метод кодирования специальными символами — цифрами, причем системы кодирования (счисления) могут быть разными;
- **видеоинформация** — способ сохранения «живых» картин окружающего мира, появившийся с изобретением кино.

Существуют также виды информации, для которых до сих пор не изобретено способов их кодирования и хранения — это тактильная информация, передаваемая ощущениями, органолептическая, передаваемая запахами, вкусами и др.

Для передачи информации на большие расстояния первоначально использовались кодированные световые сигналы, с изобретением электричества — передача закодированного определенным образом сигнала по проводам, позднее — с использованием радиоволн.

*Создателем общей теории информации и основоположником цифровой связи считается Клод Шеннон (Claude Shannon). Всемирную известность ему принес фундаментальный труд 1948 года — «Математическая теория связи» (A Mathematical Theory of Communication), в котором впервые обосновывается возможность применения двоичного кода для передачи информации.*

С появлением компьютеров (или, как их вначале называли в нашей стране, ЭВМ — электронные вычислительные машины) вначале появилось средство для обработки числовой информации. Однако в дальнейшем, особенно после широкого распространения персональных компьютеров (ПК), компьютеры стали использоваться для хранения, обработки, передачи и поиска текстовой, числовой, изобразительной, звуковой и видеоинформации. С момента появления первых персональных компьютеров — ПК (80-е годы 20 века) — до 80 % их рабочего времени посвящено работе с текстовой информацией.

Хранение информации при использовании компьютеров осуществляется на магнитных дисках или лентах, на лазерных дисках (CD и DVD), специальных устройствах энергонезависимой памяти (флэш-память и пр.). Эти методы постоянно совершенствуются, изобретаются и носители информации. Обработку информации (воспроизведение, преобразование, передача, запись на внешние носители) выполняет процессор компьютера. С помощью компьютера возможно создание и хранение новой информации любых видов, для чего служат специальные программы, используемые на компьютерах, и устройства ввода информации.

Особым видом информации в настоящее время можно считать информацию, представленную в глобальной сети Интернет. Здесь используются особые приемы хранения, обработки, поиска и передачи распределенной информации больших объемов и особые способы работы с различными видами информации. Постоянно совершенствуется программное обеспечение, обеспечивающее коллективную работу с информацией всех видов.

## Свойства информации

---

С точки зрения информатики наиболее важными представляются следующие общие качественные свойства: достоверность, полнота, точность, актуальность, полезность, ценность, своевременность, понятность, доступность, краткость и пр.

1. **Объективность информации.** Информация в любом своём проявлении объективна, она отображает объективную действительность. Например фраза "На улице тёплая погода" означает, что человек её произнесший считает погоду на улице тёплой, т.е. информацией в данном случае будет являться то, что определённый человек произнёс фразу следующего содержания.
2. **Достоверность информации.** Информация достоверна, если она отражает истинное положение дел. Достоверная информация помогает принять нам правильное решение. Недостоверной информация может быть по следующим причинам:

- преднамеренное искажение (дезинформация) или непреднамеренное искажение субъективного свойства;
  - искажение в результате воздействия помех («испорченный телефон») и недостаточно точных средств её фиксации.
3. **Полнота информации.** Информацию можно назвать полной, если её достаточно для понимания и принятия решений. Неполная информация может привести к ошибочному выводу или решению.
4. **Точность информации** определяется степенью её близости к реальному состоянию объекта, процесса, явления и т. п.
5. **Актуальность информации** — важность для настоящего времени, злободневность, насущность. Только вовремя полученная информация может быть полезна.
6. **Полезность (ценность) информации.** Полезность может быть оценена применительно к нуждам конкретных её потребителей и оценивается по тем задачам, которые можно решить с её помощью.

Самая ценная информация — полезная. При этом следует учитывать, что и недостоверная информация (например, художественная литература), имеет большую значимость для человека. В художественной литературе полезная информация представлена неявным образом. Социальная (общественная) информация обладает еще и дополнительными свойствами:

- имеет семантический (смысловой) характер, то есть понятный, так как именно в понятиях обобщаются наиболее существенные признаки предметов, процессов и явлений окружающего мира.
- имеет языковую природу (кроме некоторых видов эстетической информации, например изобразительного искусства). Одно и то же содержание может быть выражено на разных естественных (разговорных) языках, записано в виде математических формул и т. д.

С течением времени количество информации растёт, информация накапливается, происходит её систематизация, оценка и обобщение. Это свойство называли ростом и кумулированием информации. (Кумуляция — от лат. *cupulatio* — увеличение, скопление). Старение информации заключается в уменьшении её ценности с течением времени. Старит информацию не само время, а появление новой информации, которая уточняет, дополняет или отвергает полностью или частично более раннюю. Научно-техническая информация стареет быстрее, эстетическая (произведения искусства) — медленнее.

Логичность, компактность, удобная форма представления облегчает понимание и усвоение информации.

---

Источник — [https://ru.wikibooks.org/w/index.php?title=Виды\\_информации\\_и\\_её\\_свойства&oldid=258195](https://ru.wikibooks.org/w/index.php?title=Виды_информации_и_её_свойства&oldid=258195)