Оглавление

[Данные и информация 2](#_Toc146752107)

[Свойства информации: 2](#_Toc146752108)

[Классификация видов информации: 2](#_Toc146752109)

[Способы поиска информации в интернете: 3](#_Toc146752110)

[Формы представления информации 3](#_Toc146752111)

[Способы хранения информации 4](#_Toc146752112)

[Хранение информации 4](#_Toc146752113)

[Информационные процессы 5](#_Toc146752114)

[Общие информационные процессы: 5](#_Toc146752115)

[Цифровой этикет 6](#_Toc146752116)

[Принципы цифрового этикета: 6](#_Toc146752117)

# Данные и информация

Сигнал – физический процесс, имеющий информационное значение, установленное принятым соглашением. В обычной жизни под сигналом понимают физический процесс, который человек воспринимает как звук, свет и т. д

Сигнал может иметь произвольную физическую природу.

Данные – зарегистрированные сигналы. Если появляется возможность использовать эти данные для уменьшения неопределенности в чем-либо, то данные превращаются в информацию.

Информация – сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состоянии, которые уменьшают имеющуюся о них степень неопределенности, неполноты знаний.

Основные интерпретации понятия «информация»:

1. Научная интерпретация. Информация – исходная общенаучная категория, отражающая структуру материи и способы ее познания, несводимая к другим, более простым понятиям.
2. Абстрактная интерпретация. Информация – некоторая последовательность символов, которые несут как вместе, так в отдельности некоторую смысловую нагрузку для исполнителя.
3. Конкретная интерпретация. В данной плоскости рассматриваются конкретные исполнители с учетом специфики их систем команд и семантики языка. Так, например, для машины информация – нули и единицы; для человека – звуки, образы, и т.п.

## Свойства информации:

1. Объективность (не зависит от чего-либо мнения)
2. Полнота (достаточность данных для принятия решений или для создания новых данных).
3. Достоверность (если полезный сигнал зарегистрирован более четко, чем остальные сигналы, то достоверность информации более высока).
4. Доступность (мера возможности получить ту или иную информацию).
5. Актуальность (своевременность) - степень соответствия информации текущему моменту времени.
6. Адекватность (степень соответствия информации, полученной потребителем тому, что автор вложил в ее содержание).
7. Защищенность (невозможность несанкционированного использования или изменения).
8. Эргономичность (удобство формы или объема с точки зрения данного потребителя).

Информационная потребность – необходимость в информации, требующая удовлетворения и обычно выражаемая в информационном запросе, одно из центральных понятий информатики.

## Классификация видов информации:

1. По способу восприятия:
   1. Визуальная
   2. Аудиальная
   3. Обаятельная
   4. Вкусовая
   5. Тактильная
2. По форме представления:
   1. Числовая
   2. Текстовая
   3. Графическая
   4. Мультимедийная
3. По общественному значению:
   1. Массовая
   2. Специальная
   3. Личная

## Способы поиска информации в интернете:

1. Указание адреса страницы.
2. Перемещение по гиперссылкам.
3. Обращение к поисковой системе (поисковому серверу)
4. По картинке (для поиска нужна картинка)
5. По информации из файла с помощью расширения файла (в поисковой строке нужно писать filetype = “название расширения”)
6. По точному вхождению фразы (необходимую фразу заключить в “ необходимая фраза”)
7. Поиск информации только по одному определенному сайту или домену.
8. Поиск информации по электронной почте

Полезные советы при поиске информации:

1. Составлять поисковый запрос нужно так, чтобы максимально сузить количество вариантов в результате поиска;
2. Используйте фильтрацию по времени – это позволит найти более-менее актуальную информацию.
3. Корректный вопрос, задаваемый поисковику, должен состоять как минимум из двух ключевых слов. Тогда поисковику будет проще отыскать нужную информацию.
4. Для поиска информации используйте разные поисковые машины. Несмотря на то, что все поисковики построены на общих принципах, алгоритмы у них различаются. Поэтому в Yandex’е результаты поиска могут отличаться от результатов поиска в Google.
5. Если ищете какие-либо товары или услуги в вашем городе, уточняйте регион поиска (например, Санкт-Петербург). Это уменьшит количество результатов.
6. Используйте больше существительных для поиска.
7. Используйте синонимы, если по запросу не было найдено то, что нужно.

# Формы представления информации

Различают две формы представления информации – непрерывную (аналоговую) и прерывистую (цифровую, дискретную).

Непрерывная форма характеризует процесс, который не имеет перерывов и теоретически может изменяться в любой момент времени и на любую величину (например, речь человека, музыкальное произведение).

Цифровой сигнал может изме­няться лишь в определенные моменты времени и принимать лишь заранее обусловленные значения (например, только значения напряжений 0 и 3,5 В). Моменты возможного изменения уровня цифрового сигнала задает тактовый генератор конкретного цифрового устройства.

Для преобразования аналогового сигнала в цифровой сигнал требуется провести дискретизацию непрерывного сигнала во времени, квантование по уровню, а затем кодирование отобранных значений.

Дискретизация – замена непрерывного (аналогового) сигнала по­следовательностью отдельных во времени отсчетов этого сигнала.

## Способы хранения информации

При работе с большими базами данных или непрерывными потоками информации, создание архивов является важной составляющей цифровой грамотности. Архивы могут быть как бумажные, так и электронные. Это определяется удобством хранения и особенностями информационных потоков. Если информации немного и вся она умещается в одной записной книжке, то создание архива не является актуальной задачей.

## Хранение информации

Для хранения информации необходимо продумать:

1. место хранения информации;
2. способ хранения информации;
3. способ каталогизации и/или индексации;
4. особенности использования закладок, меток, тегов и комментариев.

Золотое правило хранения ценной информации: все ценные данные должны храниться в оригинале +2 копии на разных носителях.

Информация может храниться в виде:

1. бумажных/электронных книг
2. заметок
3. конспектов
4. периодических изданий (журналов, газет, рассылок)
5. изображений
6. мультимедийных файлов (видео, аудио).

# Измерение информации

Существует два основных подхода с позиций измерения информации:

1. определение К. Шеннона (применяемое в математической теории информации)
   1. Согласно Шеннону, информативность сообщения характеризуется содержащейся в нем полезной информацией – той частью сообщения, которая снимает полностью или уменьшает неопределенность какой-либо ситуации. Неопределенность некоторого события – это количество возможных исходов данного события.
2. определение А. Н. Колмогорова (применяемое в отраслях информатики)
   1. Согласно Колмогорову, информативность последовательности символов не зависит от содержания сообщения, а определяется минимально необходимым количеством символов для ее кодирования. Смысл сообщения учитывается на этапе выбора алфавита кодирования либо не учитывается вообще.

В содержательном подходе возможна качественная оценка информации: новая, срочная, важная и т.д. Содержательный подход часто называют субъективным, так как разные люди (субъекты) информацию об одном и том же предмете оценивают по-разному.

Объективным (алфавитный) является подход, который не зависит от субъекта, воспринимающего сообщение. Алфавитный подход основан на том, что всякое сообщение можно закодировать с помощью конечной последовательности символов некоторого алфавита. Носителями информации являются любые последовательности символов, которые хранятся, передаются и обрабатываются с помощью компьютера.

Единица измерения информации называется бит (bit) – сокращение от английских слов binary digit, что означает двоичная цифра.

Для измерения больших объемов информации применяют крупные единицы:

1 байт = 8 бит;

1 Килобайт (Кбайт) = 210= 1024 байт;

1 Мегабайт (Мбайт) =210 Кбайт = 1024 Кбайт;

1 Гигабайт (Гбайт) = 210 Мбайт = 1024 Мбайт;

1 Терабайт (Тбайт) = 1024 Гбайт = 240 байта

1 Петабайт (Пбайт) = 1024 Тбайта = 250 байта.

# Информационные процессы

Информационный процесс – это совокупность последовательных действий, производимых над информацией с целью получения результата.

## Общие информационные процессы:

1. Поиск - извлечение необходимой информации
2. Сбор и хранение.
   1. Сбор информации – это деятельность, в ходе которой приобретаются сведения об интересующем объекте.
   2. Хранение информации – это процесс поддержания исходной информации в виде, обеспечивающем выдачу данных по запросам конечных пользователей в установленные сроки
3. Передача - передается по каналу передачи, направляясь от источника к приемнику.
   1. Канал передачи – это некоторое среда, которая осуществляет доставку информации
4. Обработка информации - процесс получения новой информации на базе уже имеющейся
5. Использование
6. Защита - предотвращение:
   1. доступа к информации лицам, не имеющим соответствующего разрешения
   2. непредумышленного или недозволенного использования, изменения или разрушения информации

# Цифровой этикет

## Принципы цифрового этикета:

1. Демонстрация позитивного отношения (продемонстрировать, что отношусь к людям хорошо).
2. Субординация.
3. Симметрия (ориентироваться на то, как делает это наш собеседник).
4. Соблюдение личных границ.
5. Когда мы начинаем с кем-то общаться, мы должны подумать, как лучше сейчас общаться с человеком.
6. Традиция.
7. Принцип договоренности.
8. Безопасность.
9. Изменяемость.
10. Здороваться и прощаться при каждом контакте в чатах уже не нужно.
11. Не отсылать цифровой мусор собеседнику