

ИНФОРМАЦИЯ

Информация сама по себе — не сила, иначе самыми могуществвенными людьми на свете были бы библиотекари. ([Брюс Стерлинг](#))



Содержание проекта:

- Понятие «Информация»
 - Определение «Информация»
 - Источники Информации
 - Виды Информации
 - Классификация
 - Свойства Информации



Понятие «Информация»

Слово «**информация**» происходит от латинского слова **informatio**, что в переводе означает сведение, разъяснение, ознакомление. Понятие «**информация**» является базовым в курсе информатики, однако невозможно дать его определение через другие, более «простые» понятия.

Понятие «**информация**» используется в различных науках, при этом в каждой науке это понятие связано с различными системами понятий.

Информация в биологии: Биология изучает живую природу и понятие «**информация**» связывается с целесообразным поведением живых организмов. В живых организмах информация передается и хранится с помощью объектов различной физической природы (состояние **ДНК**), которые рассматриваются как знаки биологических алфавитов. Генетическая информация передается по наследству и хранится во всех клетках живых организмов.

Философский подход: Информация – это взаимодействие, отражение, познание.

Кибернетический подход: Информация – это характеристики управляющего сигнала, передаваемого по линии связи

Можно выделить следующие подходы к определению информации:

• традиционный (обыденный) - используется в информатике: **Информация** – это сведения, знания, сообщения о положении дел, которые человек воспринимает из окружающего мира с помощью органов чувств (зрения, слуха, вкуса, обоняния, осязания).

• вероятностный - используется в теории об информации: **Информация** – это сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состоянии, которые уменьшают имеющуюся о них степень неопределённости и неполноты знаний.

Для человека: **Информация – это знания**, которые он получает из различных источников с помощью органов чувств

Знания делят на две группы:

1. Декларативные – от слова декларация (утверждения, сообщения) начинаются со слов «Я знаю, что ...»;

2. Процедурные – определяют действия для достижения какой-либо цели, начинаются со слов «Я знаю, как ...»



Определение «Информация»

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, информационных технологиях и о защите информации»](#) 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).

В информатике наиболее часто используется следующее определение этого термина:

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

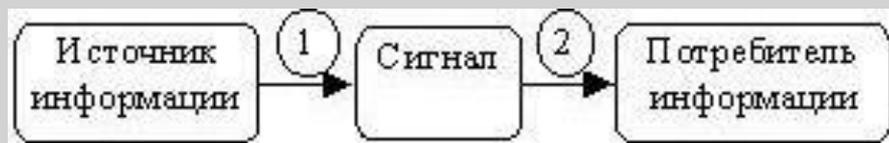
Как следует из определения, с информацией всегда связывают три понятия:

Источник информации – тот элемент окружающего мира (**объект, процесс, явление, событие**), сведения о котором являются объектом преобразования.

Потребитель информации – тот элемент окружающего мира, который использует информацию (для выработки поведения, для принятия решения, для управления или для обучения).

Сигнал – материальный носитель, который фиксирует информацию для переноса ее от источника к потребителю.

Взаимосвязь введенных понятий показана на рисунке:

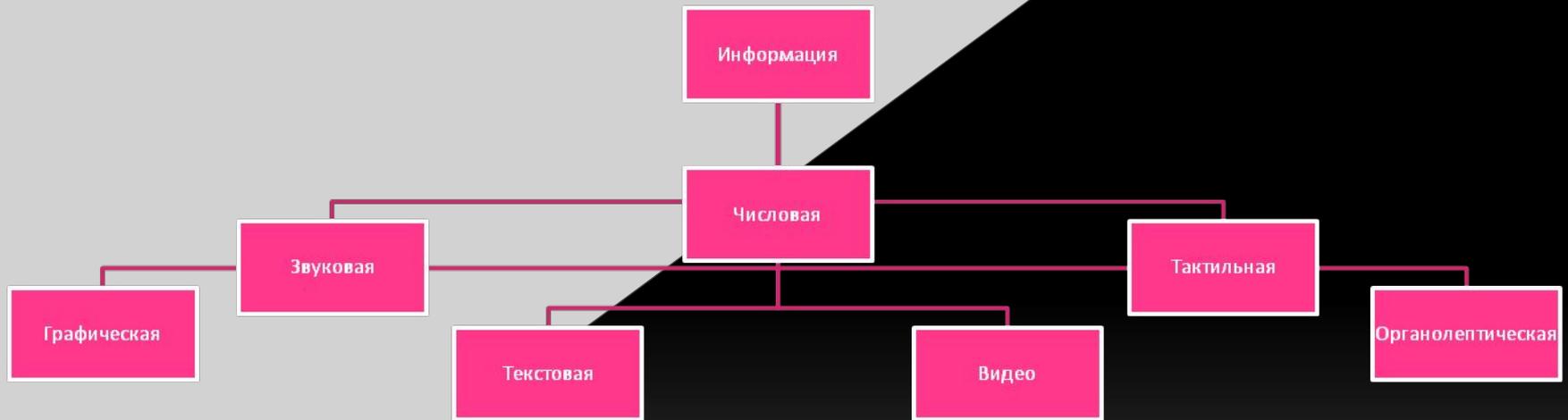


Процесс передачи информации от источника к потребителю, называется «**Информационным процессом**»

Информационные процессы - это процессы, связанные с получением, хранением, обработкой и передачей информации (т.е. действия, выполняемые с информацией). Т.е. это процессы, в ходе которых изменяется содержание информации или форма её представления.

Для обеспечения информационного процесса необходим источник информации, канал связи и потребитель информации. Источник передает (отправляет) информацию, а приемник её получает (воспринимает). Передаваемая информация добивается от источника до приемника с помощью сигнала (кода). Изменение сигнала позволяет получить информацию

Виды Информации



Виды Информации

Основные **виды информации** по ее форме представления, способам ее 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 — мир вокруг нас полон звуков и задача их хранения и тиражирования была решена с изобретением звукозаписывающих устройств в 1877 г. Ее разновидностью является музыкальная информация — для этого вида был изобретен способ кодирования с использованием специальных символов, что делает **ВОЗМОЖНЫМ** хранение ее аналогично графической информации;
(см., например, историю звукозаписи на сайте — <http://radiomuseum.ur.ru/index9.html>);



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 ее 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 и вкусами и др.



Классификация информации

Информацию можно разделить на виды по разным критериям:

по способу восприятия:

Визуальная — воспринимаемая органами зрения.

Аудиальная — воспринимаемая органами слуха.

Тактильная — воспринимаемая тактильными рецепторами.

Обонятельная — воспринимаемая обонятельными рецепторами.

Вкусовая — воспринимаемая вкусовыми рецепторами.



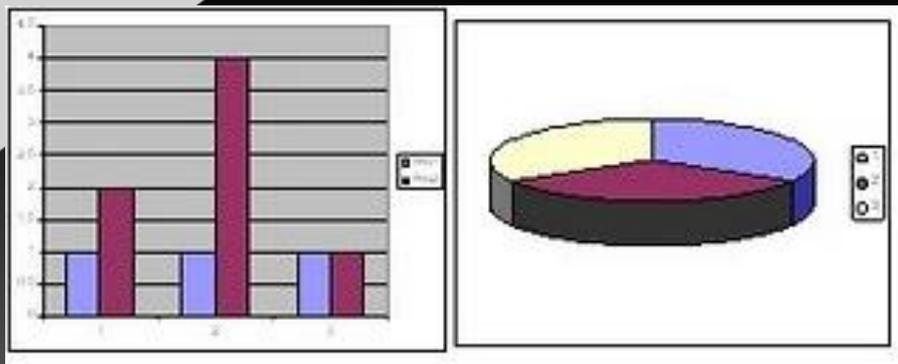
по форме представления

Текстовая — передаваемая в виде символов, предназначенных обозначать лексемы языка.

Числовая — в виде цифр и знаков, обозначающих математические действия.

Графическая — в виде изображений, предметов, графиков.

Звуковая — устная или в виде записи передача лексем языка аудиальным путём.



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.



Свойства Информации

Как и всякий объект, информация обладает свойствами. Характерной отличительной особенностью информации от других объектов природы и общества, является дуализм: на свойства информации влияют как свойства исходных данных, составляющих ее содержательную часть, так и свойства методов, фиксирующих эту информацию.

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

Объективность информации.

Объективный – существующий вне и независимо от человеческого сознания.

Информация – это отражение внешнего объективного мира. Информация объективна, если она не зависит от методов ее фиксации, чьего-либо мнения, суждения.

Пример. Сообщение «На улице тепло» несет субъективную информацию, а сообщение «На улице 22°C» – объективную, но с точностью, зависящей от погрешности средства измерения.

Объективную информацию можно получить с помощью исправных датчиков, измерительных приборов. Отражаясь в сознании человека, информация может искажаться (в большей или меньшей степени) в зависимости от мнения, суждения,  опыта, знаний конкретного субъекта, и таким образом, перестать быть объективной.

Достоверность информации.

Информация достоверна, если она отражает истинное положение дел. Объективная информация всегда достоверна, но достоверная информация может быть как объективной, так и субъективной. 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 ее фиксации.

Полнота информации.

Информацию можно назвать полной, если ее достаточно для понимания и принятия решений. Неполная информация может привести к ошибочному выводу или решению.

Точность информации определяется степенью ее близости к реальному состоянию объекта, процесса, явления и т. п.

Актуальность информации – важность для настоящего времени, злободневность, насущность. Только вовремя полученная информация может быть полезна.

Полезность (ценность) информации.

Полезность может быть оценена применительно к нуждам конкретных ее потребителей и оценивается по тем задачам, которые можно решить с ее помощью.

Самая ценная информация – объективная, достоверная, полная, и актуальная. При этом следует учитывать, что и необъективная, недостоверная информация (например, художественная литература), имеет большую значимость для человека. Социальная (общественная) информация обладает еще и **дополнительными свойствами**:

имеет семантический (смысловой) характер, т. е. понятийный, 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.

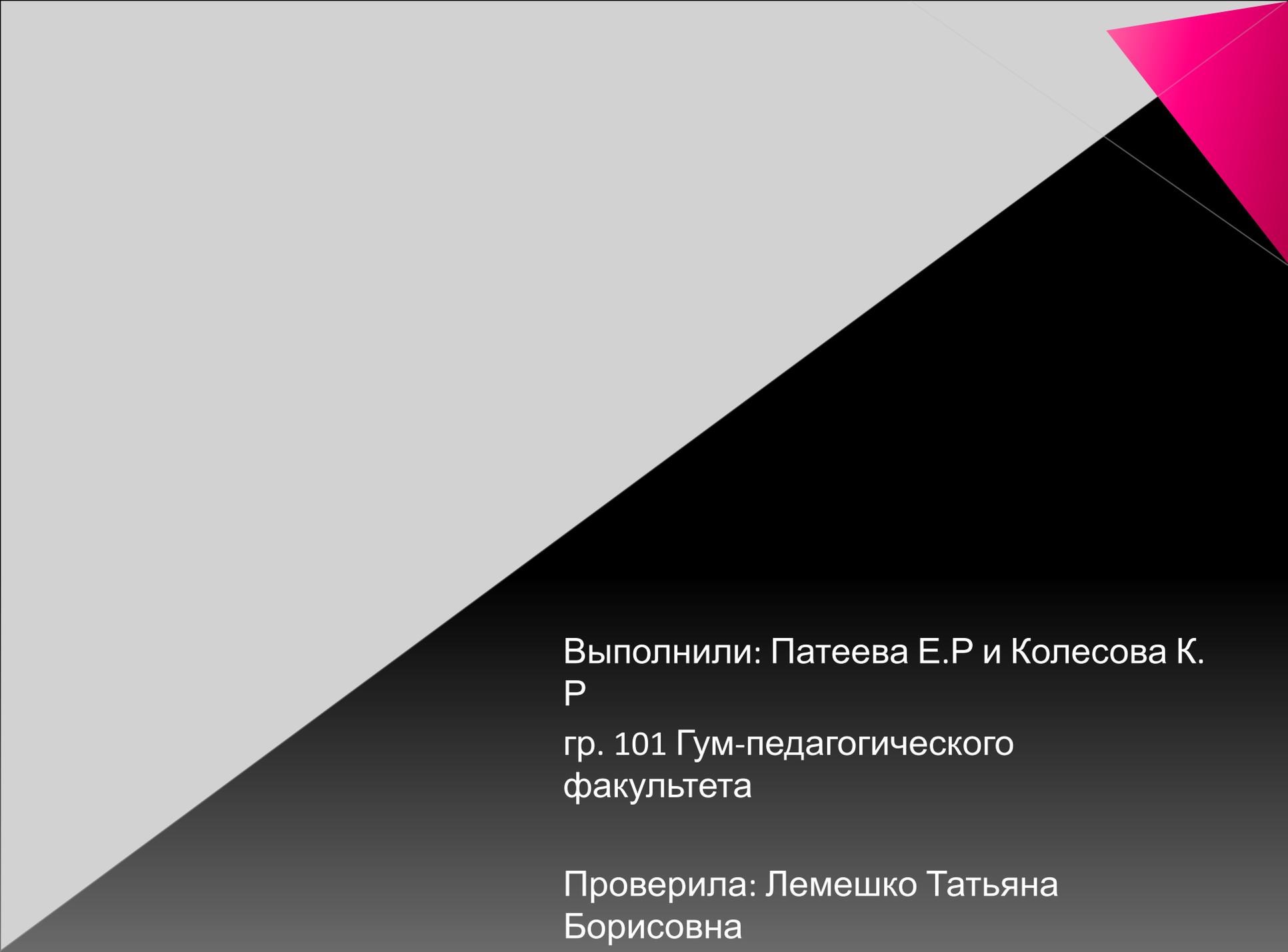
С течением времени количество информации растет, информация накапливается, происходит ее систематизация, оценка и обобщение. Это свойство назвали ростом и кумулированием информации. (Кумуляция – от лат. *cumulatio* – увеличение, скопление).

Старение информации заключается в уменьшении ее 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.



Информация - самое ценное для человечества в наши дни.
Узнавая новое, мы получаем шансы добиваться своих желаний.
Информация - клад современной эпохи. Как говорил великий политик У. Черчилль : "Кто владеет информацией - тот владеет миром, кто управляет информацией - управляет миром".



Выполнили: Патеева Е.Р и Колесова К.
Р

гр. 101 Гум-педагогического
факультета

Проверила: Лемешко Татьяна
Борисовна