

Информационная  
хранение информации,  
информационные системы.



# Вспомним:

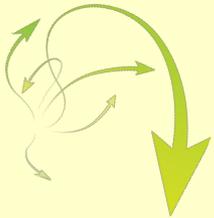


- Как мы узнаем, что делали древние люди?
- Можно ли узнать, что делали древние люди по их рисункам?
- Расскажите, что вам известно о том, как древние люди передавали информацию на большие расстояния?
- Приведите пример из своей жизни, когда вам приходилось пользоваться рисунком, чтобы передать информацию.
- Как по-вашему, удобнее передавать информацию: звуками (словами) или рисунками?
- **Д/з:** Придумать и рассказать короткую историю о том, как человек может передавать информацию, не пользуясь словами.

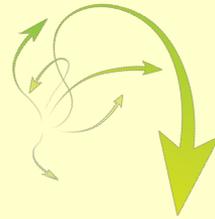
# Виды информации:

- текстовая информация;
- числовая информация;
- информация о дате и времени;
- звуковая информация;
- графическая информация, анимация и видеофильмы;
- специальная двоичная информация

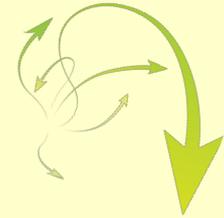
# Виды информации:



Графическая



Числовая



Текстовая



**Вишня спелая,  
красная, сочная**

**Одну и ту же информацию можно представить разными способами!!!**

# Свойства информации:

Информация должна быть:

ПОНЯТНОЙ (английский язык?)

ПОЛЕЗНОЙ получатель решает свои задачи

Актуальной – должна быть важна в данный момент (погода, землетрясение)  
~~устаревшая, ненужная~~

ОБЪЕКТИВНОЙ (не зависящей от чьего-либо мнения)

~~«На улице тепло»,~~  
«На улице 28°C».

Достоверной, (правильной)

~~дезинформация, помехи, слухи, байки~~

Полной – (достаточной для принятия правильного решения)

~~«Концерт будет вечером», история~~

# Как люди собирают информацию?

## Наблюдают

**Наблюдение** - это сбор информации с помощью органов чувств:

*(зрительной, звуковой, обонятельной, осязательной, вкусовой).*

**Наблюдение** - это действие с информацией.

## Измеряют

Информацию можно собрать также путём **измерений**.

## Читают, смотрят, общаются

Нужную информацию можно собрать, **прочитав** учебник или книгу, **просмотрев** телепередачу или **пообщавшись** с другими людьми.

# Самое главное:

- **Сбор информации** - это действие с информацией.
- **Собрать информацию** - значит, понаблюдать, прочесть, пообщаться, измерить и т. д.
- Собранную информацию человек запоминает и осуществляет другие действия с ней.
- Информацию человек собирает с помощью своих органов чувств, а также используя специальные приспособления и приборы (термометр, линейка, телескоп, микроскоп и другие).

# Информационные процессы:

- *Информационный процесс* - совокупность последовательных действий (операций), производимых над информацией (в виде данных, сведений, фактов, идей, гипотез, теорий и пр.), для получения какого-либо результата (достижения цели). Информация проявляется именно в информационных процессах. Информационные процессы всегда протекают в каких-либо системах (социальных, биологических и пр.).
- Наиболее обобщенными информационными процессами являются сбор, преобразование, использование информации.
- К основным информационным процессам, изучаемым в курсе информатики, относятся: поиск, отбор, хранение, передача, кодирование, обработка, защита информации.

# Информационные процессы

## Обработка

- Поиск и отбор
- Получение новой информации
- Структурирование
- Кодирование (*упаковка*)

## Передача

(*источник-канал-приемник*)



## Хранение

- Размещение (*накопление*)
- Коррекция
- Доступ

Использование информации для принятия решений

В древности люди решили, что каждой цифре от 1 до 9 соответствует Солнце или планета Солнечной системы:

1 - Солнце, 2 - Луна, 3 - Марс, 4 - Меркурий, 5 - Юпитер, 6 - Венера, 7 - Сатурн, 8 - Уран, 9 - Нептун.

Выполните обработку информации и нарисуйте схему к своему дню рождения, чтобы узнать «свою» планету:

## Пример:

24.10.1989 = 2+4+1+0+1+9+8+9=34=3+4 = 7 - Сатурн



Входная информация



Обработка



Выходная информация

# Хранение информации:



## Основные хранилища информации

<i>Для человека</i>	<i>Для общества</i>	<i>Компьютерные хранилища</i>
Память	Библиотеки, видеотеки, фонотеки, архивы, патентные бюро, музеи, картинные галереи	Базы и банки данных, информационно-поисковые системы, электронные энциклопедии, медиатеки

# Носитель информации:

**Носителем информации** может быть:

- любой материальный предмет (*бумага, камень, дерево, стол, классная доска, звездная пыль, мусор на полу и т. д.*);
- волны различной природы: акустическая (*звук*), электромагнитная (*свет, радиоволна*), гравитационная (*давление, притяжение*) и т. д.;
- вещество в различном состоянии: концентрация молекул в жидком растворе, температура и давление газа и т. д.

# ИНФОРМАЦИЯ

## Правовая охрана программ и данных

---

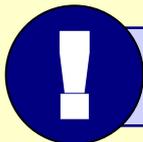
### Объектами авторского права ...

#### ... являются

- **программы** для компьютеров (включая подготовительные материалы, а также звук, графику и видео, которые получаются с помощью программы)
- **базы данных** (данные, специально организованные для поиска и обработки с помощью компьютеров)

#### ... не являются

- **алгоритмы и языки программирования**
- **идеи и принципы**, лежащие в основе программ, баз данных, интерфейса;
- **официальные документы**



**Охраняется форма, а не содержание!**

# Авторское право

---

- автор – физическое лицо (не организация)
- возникает «в силу создания» продукта, не требует формальной регистрации
- обозначение: © **Иванов, 2008** (год первого выпуска)
- действует в течение жизни и 50 лет после смерти автора
- передается по наследству

# Использование программ и БД

---

## Основания:

- *договор* в письменной форме
- при массовом распространении – *лицензионное соглашение* на экземпляре

## Можно без разрешения автора:

- хранить в памяти *1 компьютера* (или по договору)
- вносить *изменения*, необходимые для работы на компьютере пользователя (но не распространять!)
- исправлять явные *ошибки*
- изготовить *копию* для архивных целей

# Компьютерные преступления

---

## Экономические

- обогащение путем взлома информационных систем
- компьютерный шпионаж
- кража программ («пиратство»)

## Против личных прав

- ложная информация
- незаконный сбор информации
- разглашение банковской и врачебной тайны

## Против общественных и государственных интересов

- разглашение государственной тайны
- утечка информации
- искажение информации (подсчет голосов)
- вывод из строя информационных систем (диверсии)

# Уголовный кодекс РФ

---

## Статья 146. Нарушение авторских и смежных прав.

- только при крупном ущербе (50000 р.)
- *присвоение авторства* (плагиат) – до 6 месяцев лишения свободы
- *незаконное использование*, а также приобретение, хранение, перевозка в целях сбыта – до 2 лет
- *группой лиц*, в особо крупном размере (250000 р.) или с использованием служебного положения – до 5 лет

# Уголовный кодекс РФ

---

## Признаки преступления:

- уничтожение, блокирование, модификация или копирование информации
- нарушение работы компьютера или сети

## **Статья 272. Неправомерный доступ к компьютерной информации.**

- до 2 лет лишения свободы
- группой лиц – до 5 лет

## **Статья 273. Создание, использование и распространение вредоносных программ.**

- до 3 лет лишения свободы
- с тяжкими последствиями – до 7 лет

## **Статья 274. Нарушение правил эксплуатации компьютеров и сети.**

- до 2 лет лишения свободы
- с тяжкими последствиями – до 4 лет

# Наскальное изображение



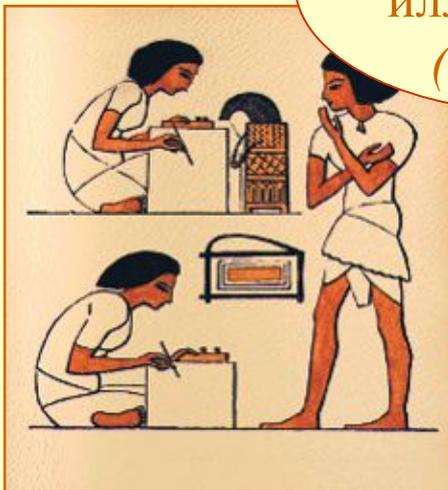
Для того чтобы выжить в условиях дикой природы, люди вынуждены были собирать информацию о смене времён года, поведении животных, свойствах предметов и растений и многом другом.



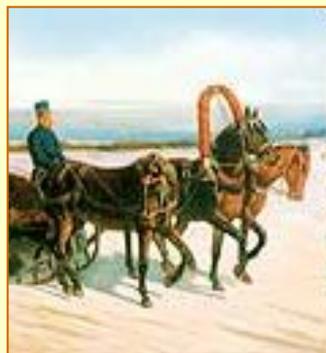
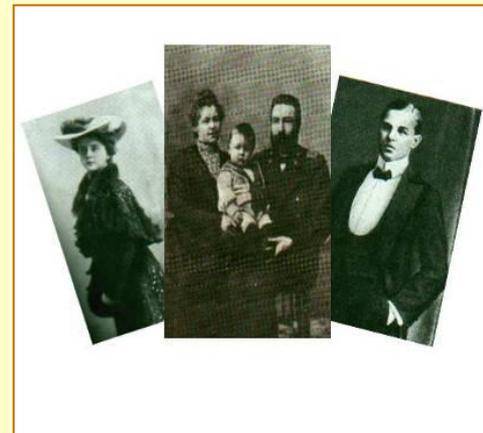
# Передача информации на большие рас

Первые  
фотографические  
изображения

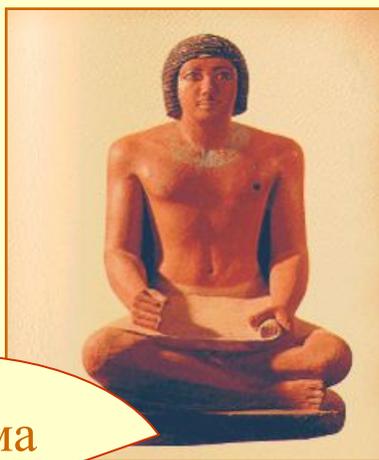
Книжная  
иллюстрация  
(папирус)



Гонцы заучивали  
послания  
наизусть



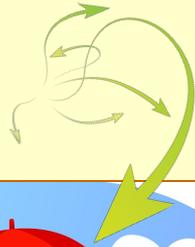
Письма  
(на кусках  
папируса)



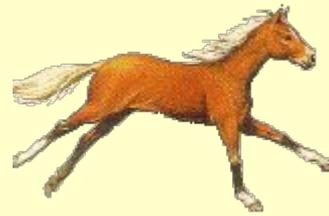
Использовали  
гонцы



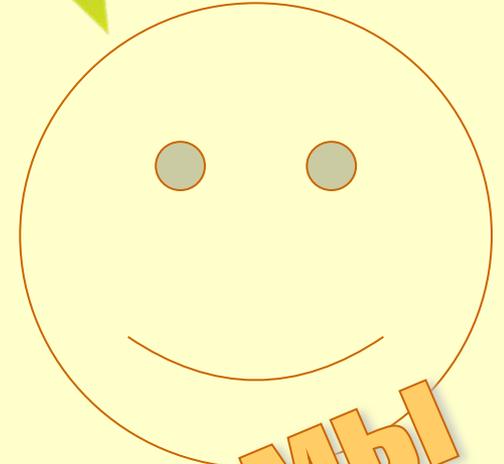
# Графическая информация



Картинки



Анимации



Схемы

Видеофильмы



# Числовая информация

Время  
12:50, 8:00

Год  
1989, 2007

Век  
V, XX

Оценки  
5, 4, 3

Пример  
 $2+6-3$



*Любой рассказ*

*Правило в учебнике*

Текстовая  
информация

*Название  
улицы*



№ точки		Двоичная	
		X	Y
1	0111	0001	
2	0101	0011	
3	0101	0100	
4	0011	0100	
5	0001	0101	
6	0011	0111	
7	0100	0111	

## Звуковая информация

## Двоичная система

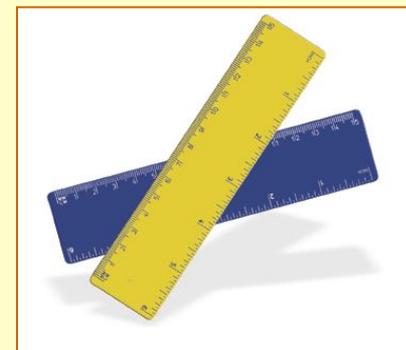


**Наблюдать** - это значит: смотреть, слушать, нюхать, трогать, пробовать на вкус.



Современный человек для измерения использует различные устройства.

Например, для измерения температуры служит **термометр**.



Существуют и другие инструменты для измерения. Это, например, **линейка**.  
Линейкой можно измерить длину, ширину и высоту предмета, глубину ямы и многое другое.



Нужную информацию можно собрать, прочитав учебник или книгу, просмотрев телепередачу или пообщавшись с другими людьми.



# Автор:



*Преподаватель информатики:*

Карпова

Ольга Николаевна