

школьные  
**УЧЕБНИКИ**  
учебники для вузов  
ИНФОРМАТИКА  
ЭЛЕКТРОНИКА  
АВТОМАТИКА  
Математика  
Физика экономика  
Химия  
Медицина  
Биология



ИЗДАТЕЛЬСТВО

**БИНОМ. Лаборатория знаний**

*WWW.LBZ.RU*

# ДЕЙСТВИЯ С ИНФОРМАЦИЕЙ

# Возможные действия с информацией



ИЗДАТЕЛЬСТВО

БИНОМ. Лаборатория знаний

Действия с информацией – это:

- *поиск* информации;
- представление информации на носителе с целью её хранения или передачи;
- преобразование формы представления (таблица в текст, текст в рисунок, рисунок в число и т. д.);
- *кодирование* и *декодирование* (с целью удобства хранения, передачи или обработки информации);
- передача от источника к приёмнику;
- *обмен* информацией между объектами;
- *обработка* (вычисление, например, и другие действия);
- *использование* информации;
- шифрование;
- и пр.

Пример 1Пример 1

Пример 2Пример 1

Пример 2

Пример 3Пример 1

Пример 2

Пример 3

Пример

4Пример 1

Пример 2

Пример 3

Пример 4

Пример 5

# Поиск информации



ИЗДАТЕЛЬСТВО

БИНОМ. Лаборатория знаний

Например, к уроку надо подготовить доклад на тему: «Слоны».

Для поиска необходимо иметь:

- **цель** поиска (например, найти информацию для доклада);
- **тему** поиска (например, доклад на тему «Африканские слоны»);
- **источники** информации (книги, рисунки, аудио и видео материалы, знающего человека и пр.).



# Поиск информации

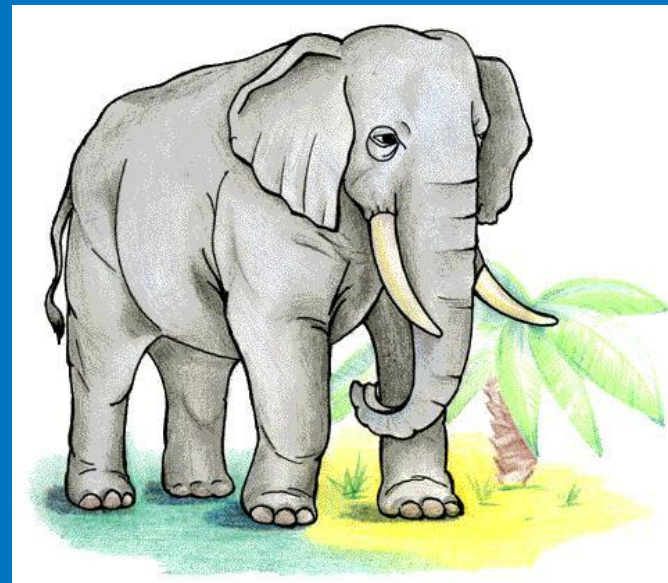


ИЗДАТЕЛЬСТВО

БИНОМ. Лаборатория знаний

Чтобы доклад был интересным для слушателей, надо найти не просто информацию, но и разные иллюстрации:

- **рисунки или фотографии** – чтобы слушатели получили представление о внешнем виде африканского слона;
- **звуковую иллюстрацию** – чтобы проиллюстрировать, какие звуки издают африканские слоны);
- **видеоинформацию**, чтобы показать, как они живут и как общаются между собой и т. д.



# Представление информации



ИЗДАТЕЛЬСТВО  
**БИНОМ. Лаборатория знаний**

Представить информацию можно на материальном носителе в виде:

- **текста** – это будут *текстовые* данные;
- **числа** – это будут *числовые* данные;
- **рисунка, схемы, графика, фотографии** – это будут *графические* данные.



# Представление информации



ИЗДАТЕЛЬСТВО  
**БИНОМ. Лаборатория знаний**

Представлять информацию можно по-разному, в зависимости от цели.

Например, если хотим дать наглядную информацию для маленьких детей – лучше нарисовать картинку.

Для умеющих читать и писать информацию удобно представлять в виде текста.

Если надо обрабатывать количественную информацию, то её лучше представлять в виде числа и т. д.

ИНФОРМАТИКА  
УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАТИКУ

## ДЕЙСТВИЯ С ИНФОРМАЦИЕЙ

### ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ

РИСУНОК      ТЕКСТ      СХЕМА      ДИАГРАМММА      ТАБЛИЦА

↓      ↓      ↓      ↓      ↓

**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       |

БИНОМ



# Преобразование информации



Преобразование информации – это изменение формы её представления с сохранением смысла.

Например, информацию о том, что у Коли четыре конфеты и одно яблоко, а у Оли три конфеты и три яблока, можно представить рисунком, текстом, диаграммой или таблицей.

Если мы поняли смысл рисунка, то можем преобразовать его в текст, таблицу или диаграмму и не потерять смысл.

ИНФОРМАТИКА  
УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАТИКУ

## ДЕЙСТВИЯ С ИНФОРМАЦИЕЙ

### ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ

**РИСУНОК**

**ТЕКСТ**

У Коли **четыре** конфеты и **одно** яблоко. У Оли - **три** конфеты и **три** яблока. Сколько всего конфет и сколько яблок?

**ДИАГРАММА**

| Имя    | Число яблок | Число конфет |
|--------|-------------|--------------|
| Коля   | 1           | 4            |
| Оля    | 3           | 3            |
| Всего: | 4           | 7            |

БИНОМ



# Передача информации



ИЗДАТЕЛЬСТВО  
**БИНОМ. Лаборатория знаний**

**Передача** информации может произойти, если есть источник, приёмник и канал связи.

Например, мальчик (он **источник информации**) с помощью телефона (**канал связи**) передаёт информацию девочке (она – **приёмник информации**).

Если нет источника, канала связи или приёмника информации, то действие «передача информации» не состоится.





# Шифрование



ИЗДАТЕЛЬСТВО

БИНОМ. Лаборатория знаний

**Шифрование** – это изменение формы передаваемого сообщения с целью предотвращения хищения данных.

Например, одним из способов шифрования был код Цезаря, когда каждая буква текста заменялась другой, например второй следующей за ней, или пятой предстоящей перед ней.

Для того, чтобы получатель сообщения (приёмник информации) мог прочитать его, он должен иметь «ключ», то есть знать, как источник информации закодировал данное сообщение.

