

# ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ, ЯЗЫКИ, КОДИРОВАНИЕ

УРОК 3

МБОУ «Правдинская СОШ №2»

Учитель Андросова Оксана  
Владимировна

# ЧТО МЫ ЗНАЕМ?

О языке?

Какие бывают языки?

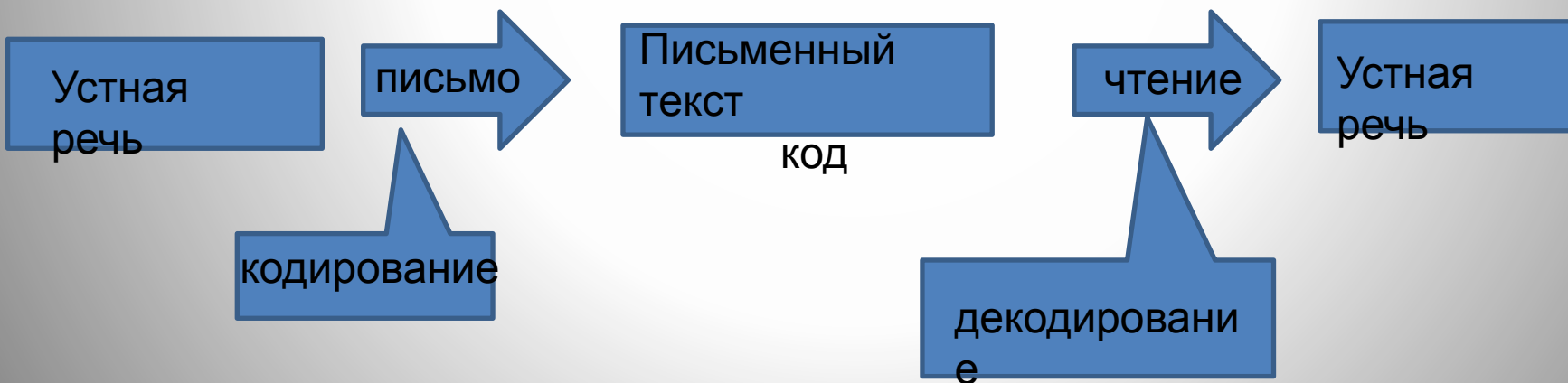
О способах хранения информации?

# НАМ ИЗВЕСТНО

- Язык – это знаковая система для представления и передачи информации.
- Языки бывают естественные (русский, китайский и т.д.), и формальные (математический, нотная грамота, языки программирования).
- Люди хранят свои знания на различных носителях....

# Письменность и кодирование информации

- Кодирование – процесс представления информации в форме, удобной для ее хранения /передачи. (запись текста буквами, музыки – нотами и т.д.)
- Декодирование – процесс обратный кодированию (чтение записанного текста)



# Цели и способы кодирования

- Хранение информации
  - Передача информации
  - Защита информации
- Цели кодирования
- Стенография
  - Программирование
  - Шифрование
- Способы кодирования

# Кодирование информации

- Для кодирования одной и той же информации могут быть использованы разные способы; их выбор зависит от ряда обстоятельств: цели кодирования, условий, имеющихся средств.
- Выбор способа кодирования информации может быть связан с предполагаемым способом ее обработки (различные системы счисления, различные естественные языки, различные языки программирования)

# История технических способов кодирования информации

- Телеграф – 1837 год (американец Самюэль Морзе) – неравномерный код (учебник с 19, рис 1.3)
- В конце XIX века – равномерный телеграфный код (два отличающихся друг от друга электрических сигнала) – француз Жан Морис Бодо) – первый в истории техники способ двоичного кодирования информации

## Система основных понятий

### Представление информации

#### Языки представления информации

Естественные:

русский, китайский,  
английский и др.

Формальные:

язык математики, нотная грамота,  
языки программирования и др.

#### Кодирование

##### *Цели кодирования*

Засекречивание информации	Быстрый способ записи	Передача по техническим каналам связи		Выполнение математических вычислений	
<i>Шифрование</i>	<i>Стенография</i>	<i>Телеграфный код</i>		<i>Системы счисления</i>	
Алгоритмы криптографии	Один знак — слово или сочетание букв	Код Морзе: неравномерный, троичный код	Код Бодо: равномерный, двоичный код	Для человека: десятичная с. с.	Для компьютера: двоичная с. с.