

Кодирование информации



Разработала
Саватеева Александра Васильевна
ГБОУ СОШ №139 Калининского района
г. Санкт-Петербурга

5 класс

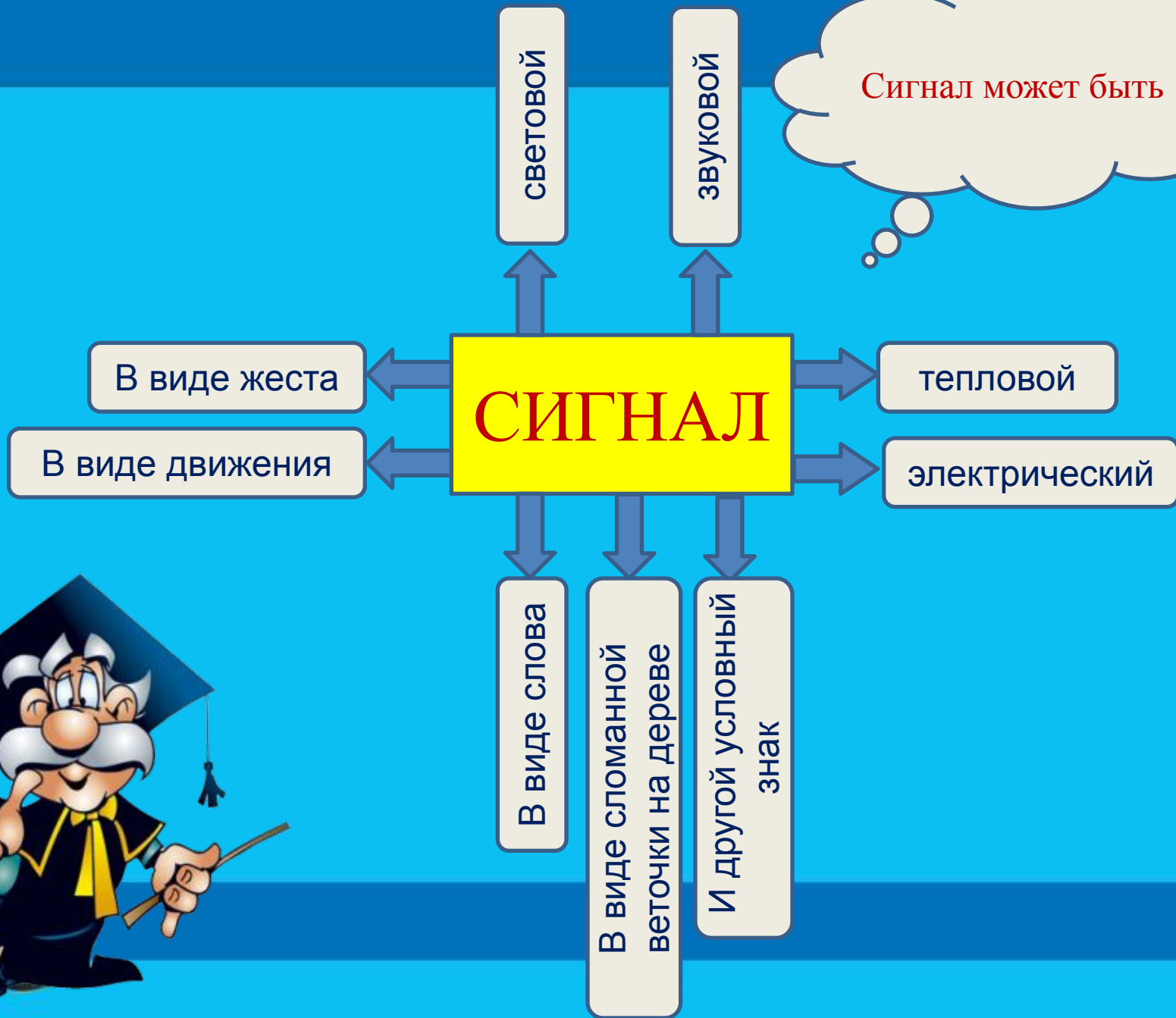
Информация может поступать от источника к приёмнику с помощью условных знаков или сигналов самой разной физической природы.

Источник
информации

Информационный канал

Приёмник
информации





Для того чтобы произошла передача информации, приёмник информации должен не только получить сигнал, но и расшифровать его.



Пришло время просыпаться и собираться в школу.



ТЕЛЕФОН



Телефонный звонок означает, что кому-то нужно с вами поговорить.





Звонок в дверь сообщает, что кто-то пришёл



Школьный звонок собирает ребят на урок или оповещает их о долгожданной перемене.





Необходимо заранее договариваться,
как понимать те или иные сигналы,
другими словами, требуется
разработка кода.





Г Н И С Ё Л П Е П Г

5 класс



ИЗДАТЕЛЬСТВО

БИНОМ

Ключевые слова

- Код
- Кодирование / декодирование





Необходимо заранее договариваться, как понимать те или иные сигналы, другими словами, требуется разработка кода.



Код - это система условных знаков для представления информации.

Кодирование — это формирование представления информации с помощью некоторого кода.



Множество кодов очень прочно вошло в нашу жизнь.

Декодирование информации



Действия по восстановлению первоначальной формы представления принято называть декодированием.



Кодирование

Декодирование

Физкультминутка



Множество кодов

Текстовая информация

КНИГА – русский язык

BOOK – английский язык

BUCH – немецкий язык

LIVRE – французский язык



Числовая информация

12

– число,
записанное
арабскими
цифрами

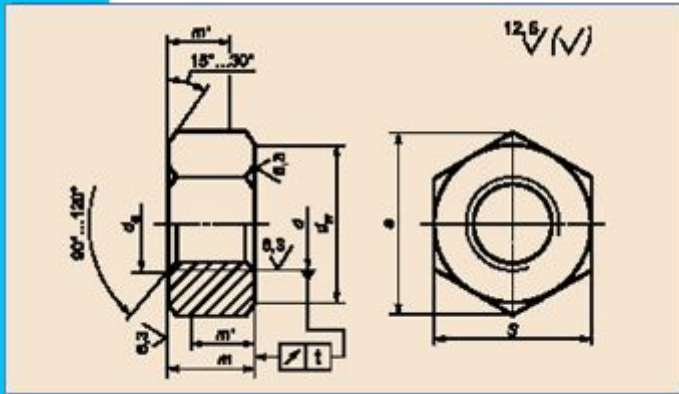
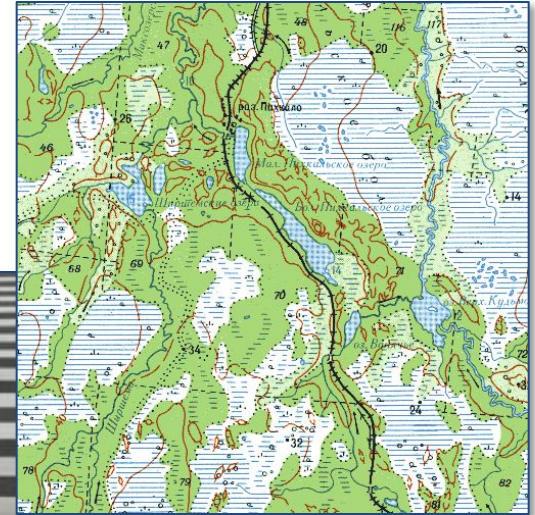
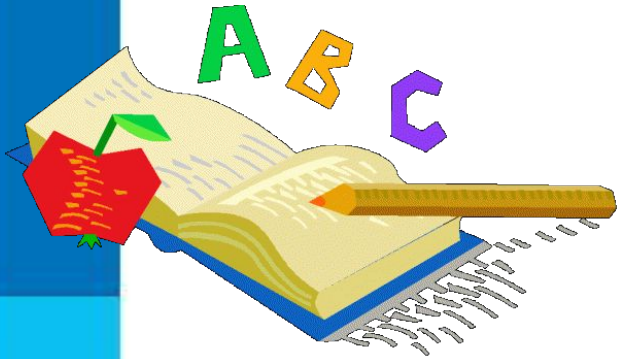
XII

– число,
записанное
римскими
цифрами

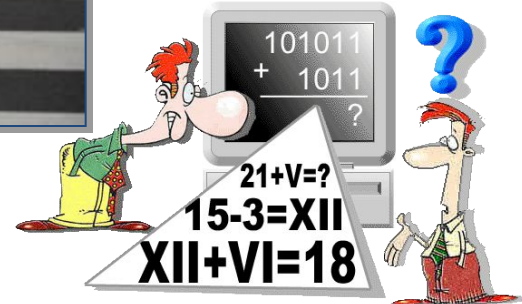
𐎠𐎼𐎺

– число,
записанное
вавилонской
клинописью

Множество кодов



$$S = a \cdot b$$

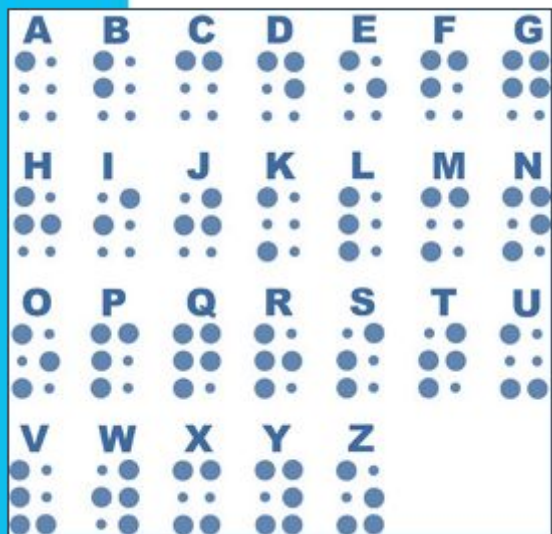


Множество кодов



Луи Брайль придумал способ представления информации для слепых.

Проводя пальцами по выступам, незрячие люди различают буквы и могут читать.



Пример кода - 1

В простейшей кодовой таблице каждой букве поставлен в соответствие её порядковый номер в алфавите.



А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33

Узнайте слово:

16 19 06 15 30

Проверка

ОСЕНЬ

Пример кода - 2

Каждую букву исходного текста можно заменить следующей после неё буквой в алфавите. Такой код называют шифром замены.



Закодированный текст:

БХЙЩБ

Исходный текст:

АФИША

Способы кодирования информации

Одна и та же информация может быть представлена разными кодами (в разных формах).



Способ кодирования информации зависит от цели, ради которой осуществляется кодирование.

Основные способы кодирования:

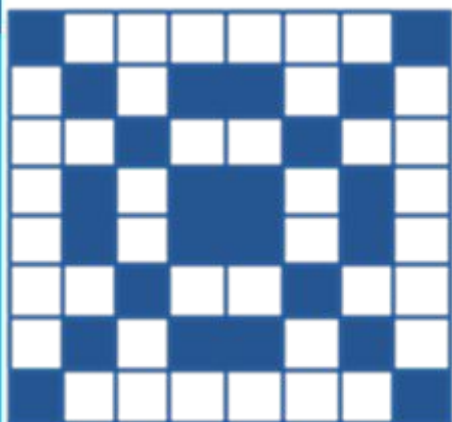
- 1) графический (рисунки, значки)
- 2) числовой
- 3) символьный.

3

Три

Числовое кодирование

В памяти компьютера информация представлена в двоичном коде в виде цепочек нулей и единиц



1000 0001
0101 1010
0010 0100
0101 1010
0101 1010
0010 0100
0101 1010
1000 0001

А
Б
В



1100 0000
1100 0001
1100 0010

254



1111 1110



10101001100
00010011101
11100011100



Символьное кодирование

Символьный способ кодирования информации – это кодирование с помощью специальных символов.

А	● —	Л	● — ● ●	Ц	— ● — ●
Б	— ● ● ●	М	— —	Ч	— — — ●
В	● — —	Н	— ●	Ш	— — — —
Г	— — ●	О	— — —	Щ	— — ● —
Д	— ● ●	П	● — — ●	Ъ	● — — ● — ●
Е	●	Р	● — ●	Ы	— ● — —
Ж	● ● ● —	С	● ● ●	Ь	— ● ● —
З	— — ● ●	Т	—	Э	● ● — ● ●
И	● ●	У	● ● —	Ю	● ● — —
Й	● — — —	Ф	● ● — ●	Я	● — ● —
К	— ● —	Х	● ● ● ●		



АЗБУКА МОРЗЕ

Для кодирования сообщения используются два символа – «точка» и «тире»

[illegible]

Домашнее задание

- Раб. тетр. № 79,80,
- На выбор задания до стр.63
- Творческое задание – придумать свой код и зашифровать любимый школьный предмет





ВНИСЁ ЛПЕЛГ

5 класс



ИЗДАТЕЛЬСТВО

БИНОМ

Самое главное

- Передаваемая информация может поступать от источника к приёмнику с помощью условных знаков или сигналов, то есть в закодированном виде.
- **Код** – это система условных знаков для представления информации.
- **Кодирование** – это представление информации с помощью некоторого кода.
- Выбор способа кодирования зависит от цели, ради которой оно осуществляется.
- Чтобы декодировать закодированное сообщение, необходимо знать код.



Зачем кодировать информацию

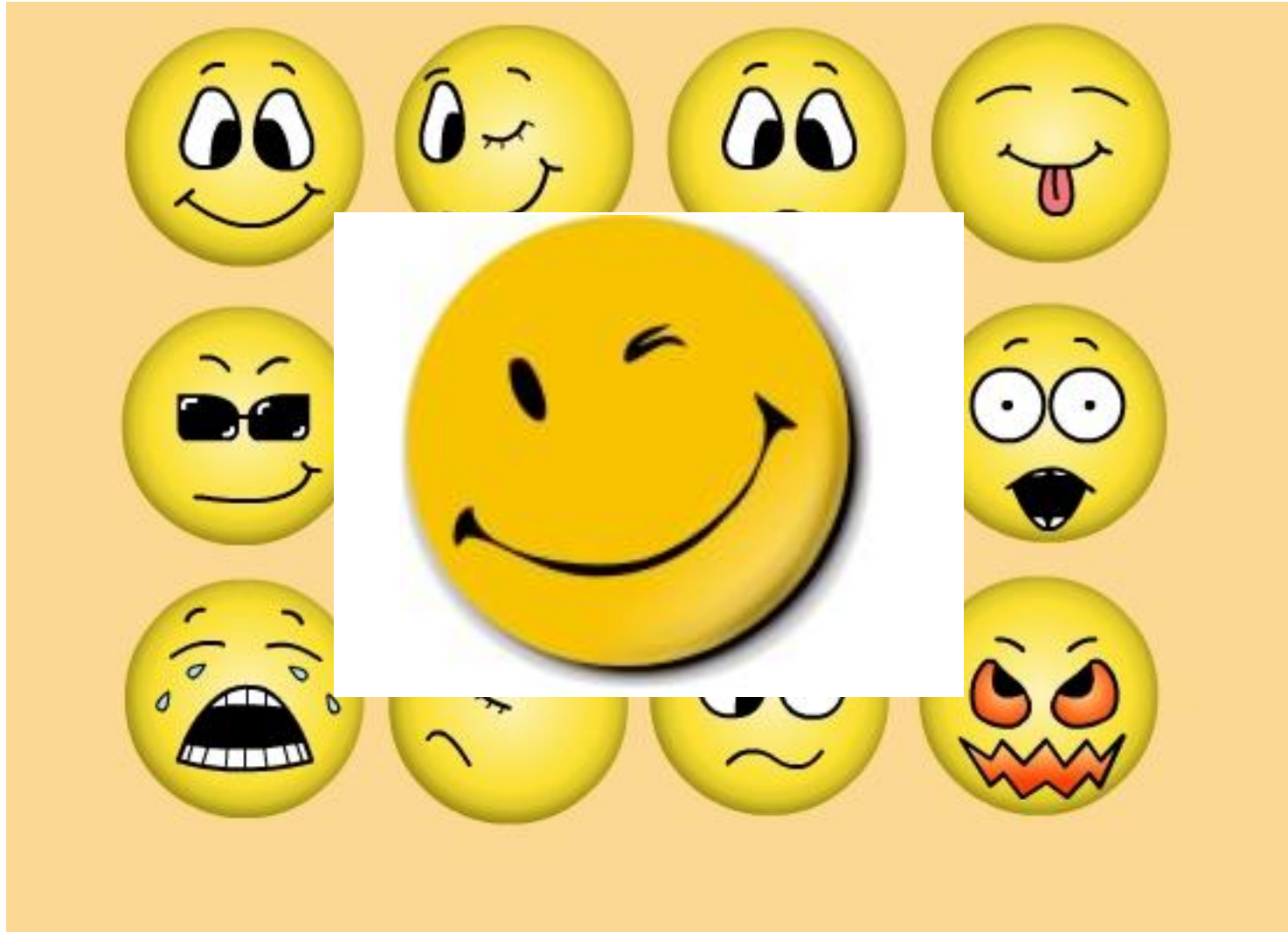
- [redacted] от других (шифр) 
- Записать [redacted] (аббревиатура)

СПб CD-RW

- Для [redacted] передачи и обработки информации (знаки, смайлы).



Закодированное настроение



Спасибо!!!

