A hand holding a magnifying glass over a globe, symbolizing information and technology. The globe is the central focus, showing a cityscape and a body of water. The magnifying glass is held by a hand, and the background is a blurred cityscape.

# Представление информации. Языки, кодирование

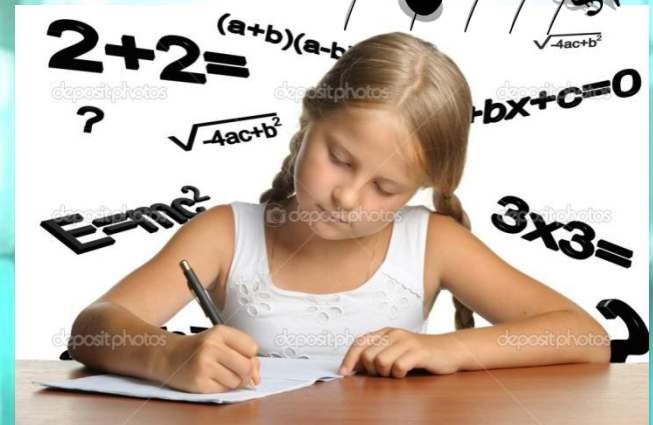
Республика Дагестан, г. Махачкала,  
МБОУ СОШ №34,  
учитель информатики и математики  
Эльдерова Тейифа Муштаговна

**Язык – это знаковая система для представления и передачи информации. Языки**

**Естественные  
(разговорные)**



**Формальные  
(искусственные)**



# Схема передачи информации через письменность

Устная  
речь

Устная  
речь

Письмо

Письменный  
текст

КОД

Чтение

Кодирование

Декодировани  
е

**Кодирование – процесс представления информации, удобный для ее хранения и/или передачи.**

***Способы кодирования:***

- стенография (стенографист);***
- шифрование (наука криптография);***
- телеграфный код.***

**Стенография – быстрый способ записи устной речи.**

**Стенографией владеют стенографисты – специально обученные люди.**

*Handwritten shorthand notes in a cursive style, including the signature "Martin J. Dupree" at the bottom.*



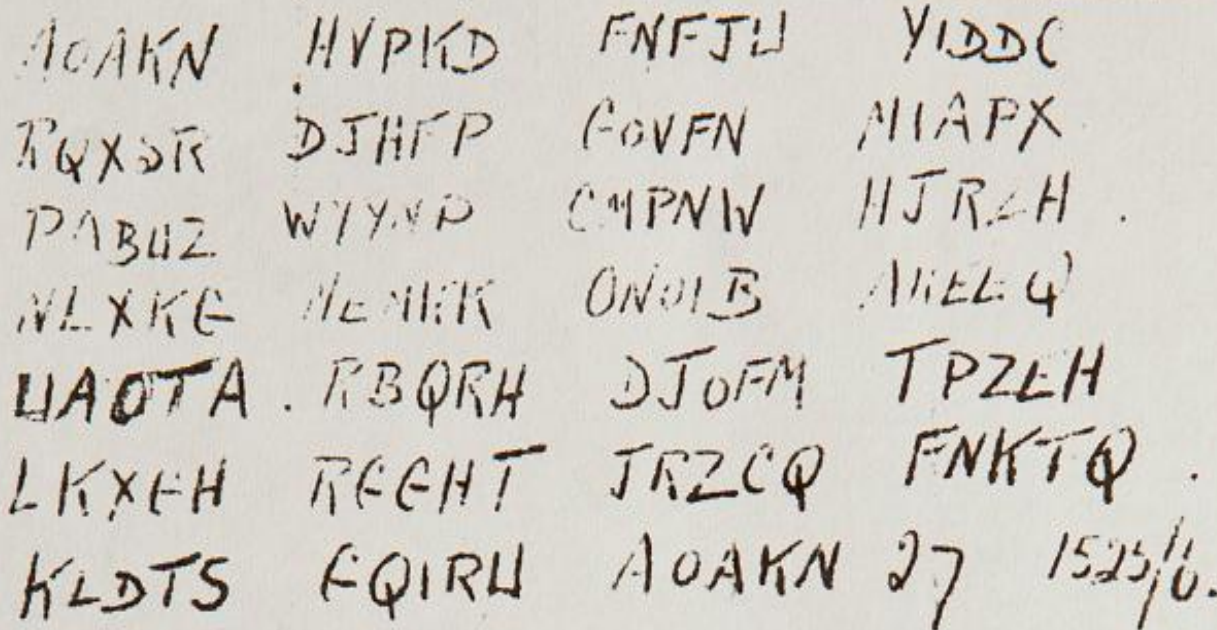
*Выбор способа кодирования информации зависит от ряда обстоятельств:*

- цели кодирования;*
- условий кодирования;*
- имеющихся средств;*
- предполагаемого способа ее обработки.*

**Шифрование – процесс превращения открытого текста в зашифрованный.**

**Шифрование использовалось с целью защиты от несанкционированного доступа (засекречивания информации)**

**Криптография – наука, занимающаяся методами шифрования.**

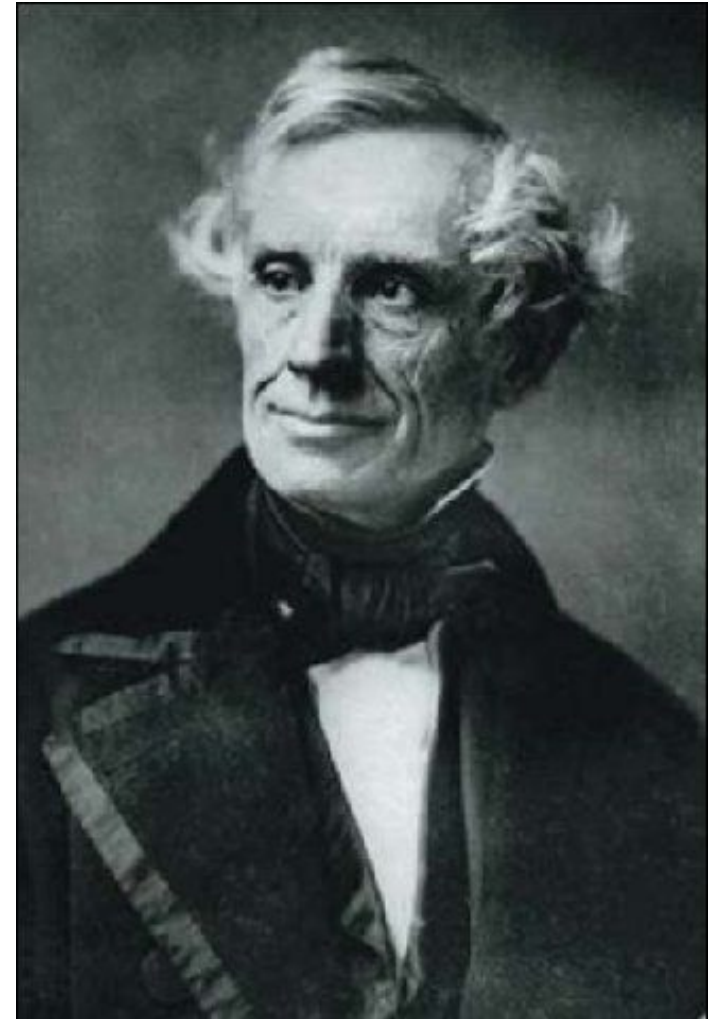


AOAKN HVPKD FNFJW YIDDC  
RQXR DJHFP GOVFN MIAPX  
PABUZ WYUVP CMPNW HJRAH  
NLXKE MEMEK ONDIB AMEL4  
ЦАЮТА РВQRH DJOFM TPZEH  
LKXEH REENT JRZCQ FNKTQ  
KLDTG FQIRU AOAKN 27 1525/6.



7CE2A7242 74E54142 4256000 136D25G0 9DCFC2F8 896CB462 555253-  
164 AC0BD809 519 000 312E3300 024R5400 4BCDA562 2FF2523-  
41 0800608E A186 00000000 00000000 00000000 00000000  
2B 5982B08E 75985 00000000 00000000 00000000 00000000  
E FR25B0C9 75985 00000000 00000000 00000000 00000000  
1 024E2C64 75985 00000000 00000000 00000000 00000000  
AAAE4A40 42AE1000 00000000 00000000 00000000 00000000  
300598C8 84694FC0 976E4900 00000000 00000000 00000000  
ADAE8975 84694FC0 976E4900 00000000 00000000 00000000  
D49598C8 84694FC0 976E4900 00000000 00000000 00000000  
A59E2A03 6630B78C 72835C75 00000000 00000000 00000000  
11208600 4BCB8788 76D0E32D 00000000 00000000 00000000  
34D2500 9DCB994 8A879574 00000000 00000000 00000000  
1432500 024R5400 024R5400 00000000 00000000 00000000  
2E33000 54726F79 2C5E4200 024R5400 00000000 00000000  
F341B2 940657F6 00446374 7765696C 27)  
D23FA 09869A81 265B033F FFA12B9 6030424C 00000000  
77E00 50555253 4146D335 B2C08F7 00000000 00000000  
X046 461D6505 8403D98D 58C08F7 00000000 00000000  
133A CF3B921F 04425604 00312E33 00000000 00000000  
1C75 8E69BF94 082B41B5 7C5BFC83 5C538084 2A7571 01003042  
E90 C7641E89 8403D98D 58C08F7 00000000 00000000  
105 D3454803 00010001 4D410800 30D598C8 80009C2C 6F005055  
01 BC409819 0425604 00000000 00000000 00000000 00000000  
84 4BC8B994 D49E9A03 6630B78C 72835C75 00000000 00000000  
0 6F92212100 B4733500 024R5400 00000000 00000000 00000000  
1 53696C61 73204465 756B6572 2FF2523 00000000 00000000  
01000342 41010030 424C0200 76024E48 4E4E4E4E 4E4E4E4E  
148BA706 1A4E8C0D 30800000 00000000 00000000 00000000  
26C01D03 30800000 00000000 00000000 00000000 00000000

**В 1837 году американский ученый Сэмюэль Морзе изобрел первое техническое средство передачи информации на расстояние – телеграф**





*Телеграфное сообщение – это последовательность электрических сигналов, передаваемая от одного телеграфного аппарата к другому по проводам.*

Использовались три вида сигналов:

• , – и пробел

*Длина кода разных букв переменна, поэтому код Морзе называют **неравномерным кодом.***

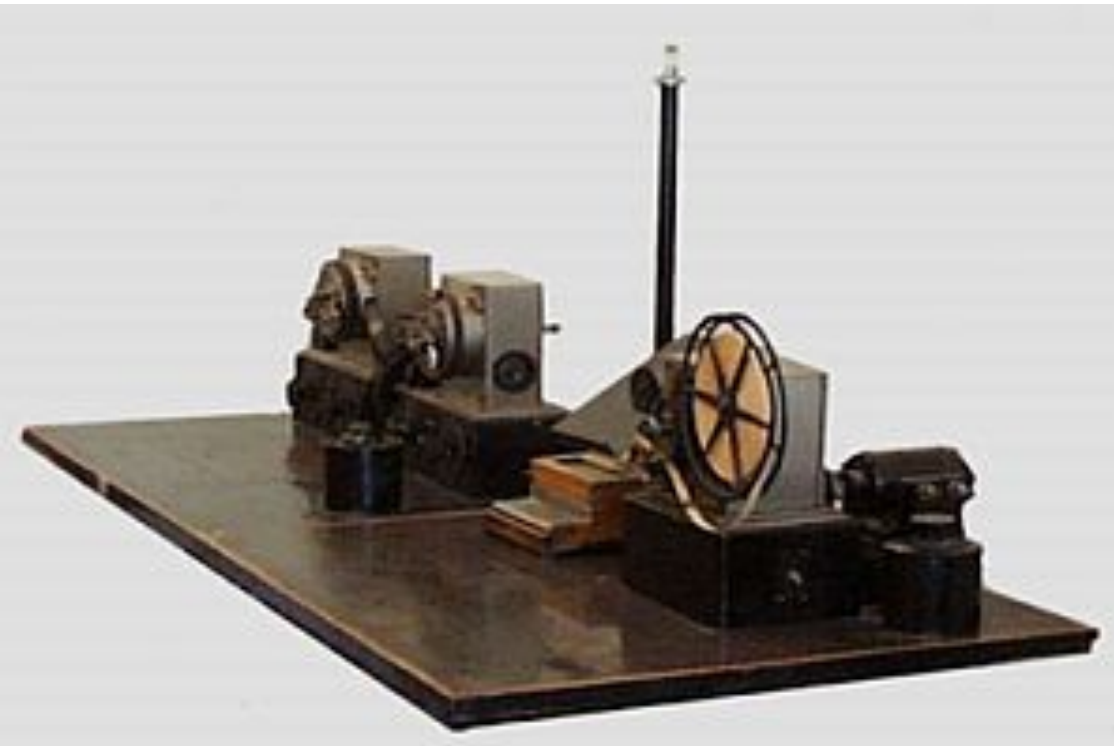
А а	· – ·	Р р	· – ·
Б б	– · · ·	С с	· · ·
В в	· – –	Т т	–
Г г	– – ·	У у	· · –
Д д	– · ·	Ф ф	· · – ·
Е е	·	Х х	· · · ·
Ё ё	·	Ц ц	– · – ·
Ж ж	· · · –	Ч ч	– – – ·
З з	– – · ·	Ш ш	– – – –
И и	· ·	Щ щ	– – · –
Й й	· – – –	Ъ ъ	– · · –
К к	– · –	Ы ы	– · – –
Л л	· – · ·	Ь ь	– · · –
М м	– –	Э э	· · – · ·
Н н	– ·	Ю ю	· · – –
О о	– – –	Я я	· – · –
П п	· – – ·		

**В 1872 г. Жан Бодо** конструирует телеграфный аппарат многократного действия.

С его помощью можно передавать по одной линии два и более сообщения.



**Жан Морис  
Эмиль Бодо**  
(1845-1903), Франция



**Бодо создает телеграфный код  
(Код Бодо), который  
впоследствии принимается  
повсеместно и получает звание  
Международного телеграфного  
кода № 1.**

**Код Бодо — это первый в  
истории техники способ  
двоичного кодирования  
информации.**



**Жан Морис  
Эмиль Бодо  
(1845-1903), Франция**

Длина кодов всех символов алфавита

***одинакова и равна пяти.***

Был создан клавишный телеграфный аппарат.

Нажатие клавиши с определенной буквой

вырабатывает соответствующий

***пятиимпульсный сигнал***, который передается по

линии связи. Принимающий аппарат под

воздействием этого сигнала *печатает ту же букву*

на бумажной ленте.

**Код Бодо —  
равномерный  
телеграфный 5-битный  
код, использующий  
два отличающихся  
друг от друга  
электрических сигнала.**

**Оригинальный код Бодо**

Управляющие символы	
о. ...	пробел, перейти к таблице букв
.о ...	пробел, перейти к таблице цифр
оо ...	удалить последний знак

таблица букв				таблица цифр			
.. о..	A	оо о..	K	.. о..	1	о. о..	.
.. оо.	É	оо оо.	L	.. .о.	2	о. .о.	9/
.. .о.	E	оо .о.	M	.. ..о	3	о. ..о	7/
.. .оо	I	оо .оо	N	.. о.о	4	о. о.о	2/
.. ооо	O	оо ооо	P	.. ооо	5	о. ооо	'
.. о.о	U	оо о.о	Q	.. оо.	1/	о. оо.	:
.. ..о	Y	оо ..о	R	.. .оо	3/	о. .оо	?
.о ..о	B	о. ..о	S	.о о..	6	оо о..	(
.о о.о	C	о. о.о	T	.о .о.	7	оо .о.	)
.о ооо	D	о. ооо	V	.о ..о	8	оо ..о	-
.о .оо	F	о. .оо	W	.о о.о	9	оо о.о	/
.о .о.	G	о. .о.	X	.о ооо	0	оо ооо	+
.о оо.	H	о. оо.	Z	.о оо.	4/	оо оо.	=
.о о..	J	о. о..	—	.о .оо	5/	оо .оо	£