

# Кодирование текста

sp 32	! 33	" 34	# 35	\$ 36	% 37	& 38	' 39	( 40	) 41	* 42	+ 43	, 44	- 45	. 46	/ 47
0 48	1 49	2 50	3 51	4 52	5 53	6 54	7 55	8 56	9 57	: 58	; 59	< 60	= 61	> 62	? 63
@ 64	A 65	B 66	C 67	D 68	E 69	F 70	G 71	H 72	I 73	J 74	K 75	L 76	M 77	N 78	O 79
P 80	Q 81	R 82	S 83	T 84	U 85	V 86	W 87	X 88	Y 89	Z 90	[ 91	\ 92	] 93	^ 94	_ 95
` 96	a 97	b 98	c 99	d 100	e 101	f 102	g 103	h 104	i 105	j 106	k 107	l 108	m 109	n 110	o 111
p 112	q 113	r 114	s 115	t 116	u 117	v 118	w 119	x 120	y 121	z 122	{ 123	 124	} 125	~ 126	

127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142
b	d	l	e	f	n	^	m	x	λ	ς	[		]		

# Цели урока:

- 1. Познакомиться с методом измерения информации в символьном сообщении.*
- 2. Рассмотреть понятие - Таблица кодировки.*
- 3. Научиться вычислять количество информации, заключенное в тексте, составленном из символов определенного алфавита*



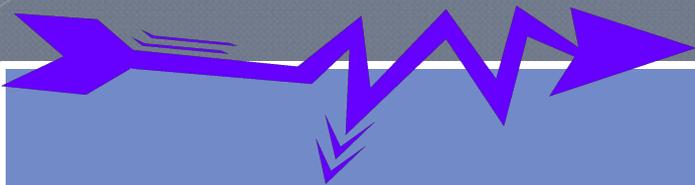


В традиционных кодировках для кодирования одного символа используется **8 бит**. Легко подсчитать по формуле :

$$N=2^i \quad \text{где}$$

**i** – количество информации;

**N** – количество возможных событий; что такой **8-разрядный код** позволяет закодировать **256** различных символов.



Присвоение символу определенного числового кода - это вопрос соглашения. В качестве международного стандарта принята кодовая таблица **ASCII**, кодирующая первую половину символов с числовыми кодами от 0 до 127 (коды от 0 до 32 отведены не символам, а функциональным клавишам).

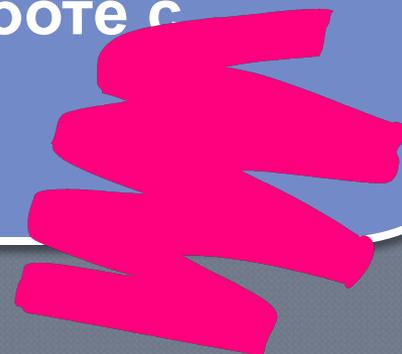


# Кодовая таблица ASCII (American Standart Code for Information Interchang)

sp 32	! 33	" 34	# 35	\$ 36	% 37	& 38	' 39	( 40	) 41	* 42	+ 43	, 44	- 45	. 46	/ 47
0 48	1 49	2 50	3 51	4 52	5 53	6 54	7 55	8 56	9 57	: 58	; 59	< 60	= 61	> 62	? 63
@ 64	A 65	B 66	C 67	D 68	E 69	F 70	G 71	H 72	I 73	J 74	K 75	L 76	M 77	N 78	O 79
P 80	Q 81	R 82	S 83	T 84	U 85	V 86	W 87	X 88	Y 89	Z 90	[ 91	\ 92	] 93	^ 94	_ 95
` 96	a 97	b 98	c 99	d 100	e 101	f 102	g 103	h 104	i 105	j 106	k 107	l 108	m 109	n 110	o 111
p 112	q 113	r 114	s 115	t 116	u 117	v 118	w 119	x 120	y 121	z 122	{ 123	 124	} 125	~ 126	



Национальные стандарты кодировочных таблиц включают международную часть кодовой таблицы без изменений, а во второй половине содержат коды национальных алфавитов, символы псевдографики и некоторые математические знаки. К сожалению, в настоящее время существуют пять различных кодировок кириллицы (KOI8-P, Windows, MSDOS, Macintocs и ISO), что вызывает дополнительные трудности при работе с русскоязычными документами.



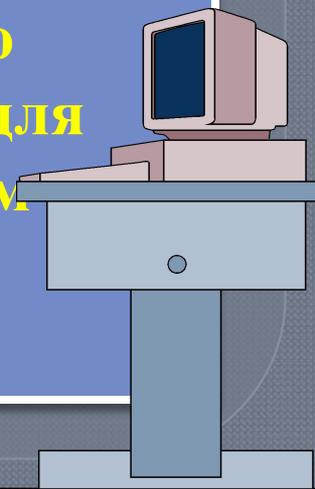


Хронологически **одним из первых стандартов кодирования русских букв на компьютерах был КОИ8 («Код обмена информацией, 8-битный»)**. Эта кодировка применялась еще в 70-ые годы прошлого века на компьютерах серии ЕС ЭВМ, а с середине 80-х стала использоваться в первых русифицированных версиях операционной системы **UNIX**.





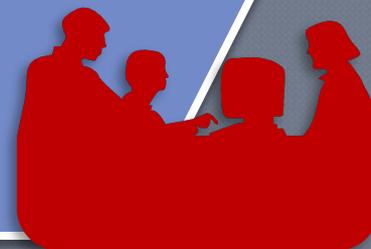
Наиболее распространенной в настоящее время является кодировка **Windows**, обозначаемая сокращением **CP1251** («CP» означает «кодовая страница»). От начала **90-х** годов, времени господства операционной системы **MSDOS**, остается кодировка **CP866**. Компьютеры фирмы **Apple**, работающие под управлением операционной системы **Mac OS**, используют свою собственную кодировку **Mac**. Кроме того, Международная организация по стандартизации утвердила в качестве стандарта для русского языка еще одну кодировку под названием **ISO**.





**В конце 90-х годов появился новый международный стандарт **Unicode**, который отводит под один символ не один байт, а два, и поэтому с его помощью можно закодировать не 256, а 65536 различных символов. Полная спецификация стандарта **Unicode** включает в себя все существующие, вымершие и искусственно созданные алфавиты мира, а также множество математических, музыкальных, химических и прочих символов.**

▪



**Пример .** Представьте в форме шестнадцатеричного кода слово «ЭВМ» в 4-х кодировках.

Последовательности десятичных кодов слова «ЭВМ» в различных кодировках составляем на основе кодировочных таблиц:

КОИ8-Р:

CP1251:

Mac:

ISO:



**Пример .** Представьте в форме шестнадцатеричного кода слово «ЭВМ» в 4-х кодировках.

Последовательности десятичных кодов слова «ЭВМ» в различных кодировках составляем на основе кодировочных таблиц:

КОИ8-Р: 252 247 237

CP1251: 221 194 204

Mac: 157 130 140

ISO: 205 178 188

**Пример .** Представьте в форме шестнадцатеричного кода слово «ЭВМ» в 4-х кодировках.

Переводим с помощью калькулятора последовательности кодов из десятичной системы в шестнадцатеричную:

КОИ8-Р:

CP1251:

Mac:

ISO:



**Пример .** Представьте в форме шестнадцатеричного кода слово «ЭВМ» в 4-х кодировках.

Переводим с помощью калькулятора последовательности кодов из десятичной системы в шестнадцатеричную:

КОИ8-Р:	FC F7 ED
CP1251:	DD C2 CC
Mac:	9B 82 8C
ISO:	CD B2 BC

**Спасибо  
за внимание!**

# Автор

## презентации:

Ширяева Ольга Мухадинновна,  
Муниципальное Общеобразовательное  
Учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №2»,  
учитель информатики,  
1 квалификационной категории.

<http://www.shiryaeva.86sch2-nyagan.edusite.ru>

**В презентации использованы материалы учебного пособия: «ПРАКТИКУМ по информатике и информационным технологиям», Н. Угринович, Л. Босова, Н. Михайлова - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004.**

