

# ПРОЕКТ «КОДЫ СИМВОЛОВ»

Занятие 1 - Шифры

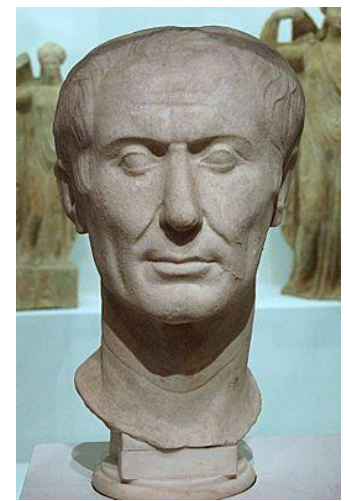
# Скитала

	Э	Т	О	Ш	И		
—	Ф	Р	Д	Р	Е	—	
	В	Н	Е	Й	С		
	П	А	Р	Т	Ы		

- ЭФВПТРНАОДЕРШРЙТИЕСЫ



# Шифр Цезаря



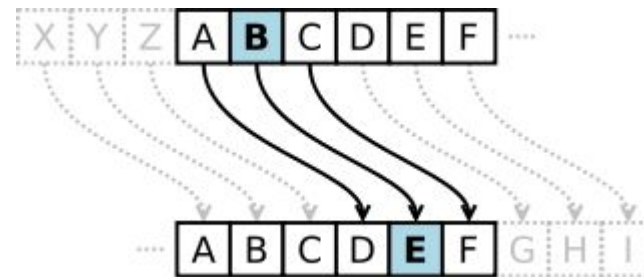
Шифр Цезаря со сдвигом на 3:

**A** заменяется на **D**

**B** заменяется на **E**

и так далее

**Z** заменяется на **C**



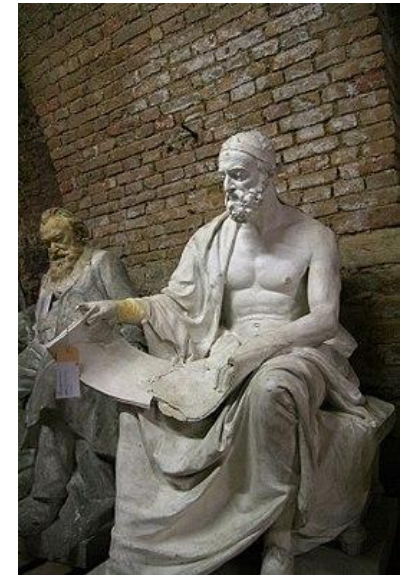
# Квадрат Полибия

	1	2	3	4	5
1	A	B	C	D	E
2	F	G	H	I/J	K
3	L	M	N	O	P
4	Q	R	S	T	U
5	V	W	X	Y	Z

До шифрования: SOMETEXT

После шифрования:

XTRKYКСУ

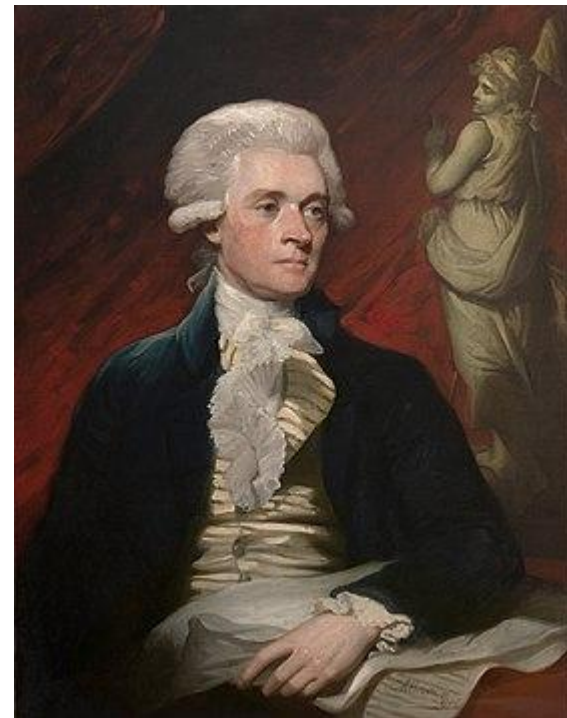


# Можно составить квадрат Полибия для русского алфавита

	1	2	3	4	5	6
1	<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>	<b>Д</b>	<b>Е</b>
2	<b>Ё</b>	<b>Ж</b>	<b>З</b>	<b>И</b>	<b>Й</b>	<b>К</b>
3	<b>Л</b>	<b>М</b>	<b>Н</b>	<b>О</b>	<b>П</b>	<b>Р</b>
4	<b>С</b>	<b>Т</b>	<b>У</b>	<b>Ф</b>	<b>Х</b>	<b>Ц</b>
5	<b>Ч</b>	<b>Ш</b>	<b>Щ</b>	<b>Ъ</b>	<b>Ы</b>	<b>Ь</b>
6	<b>Э</b>	<b>Ю</b>	<b>Я</b>	-	-	-

До шифрования –  
ПРОГРАММА  
После - ?

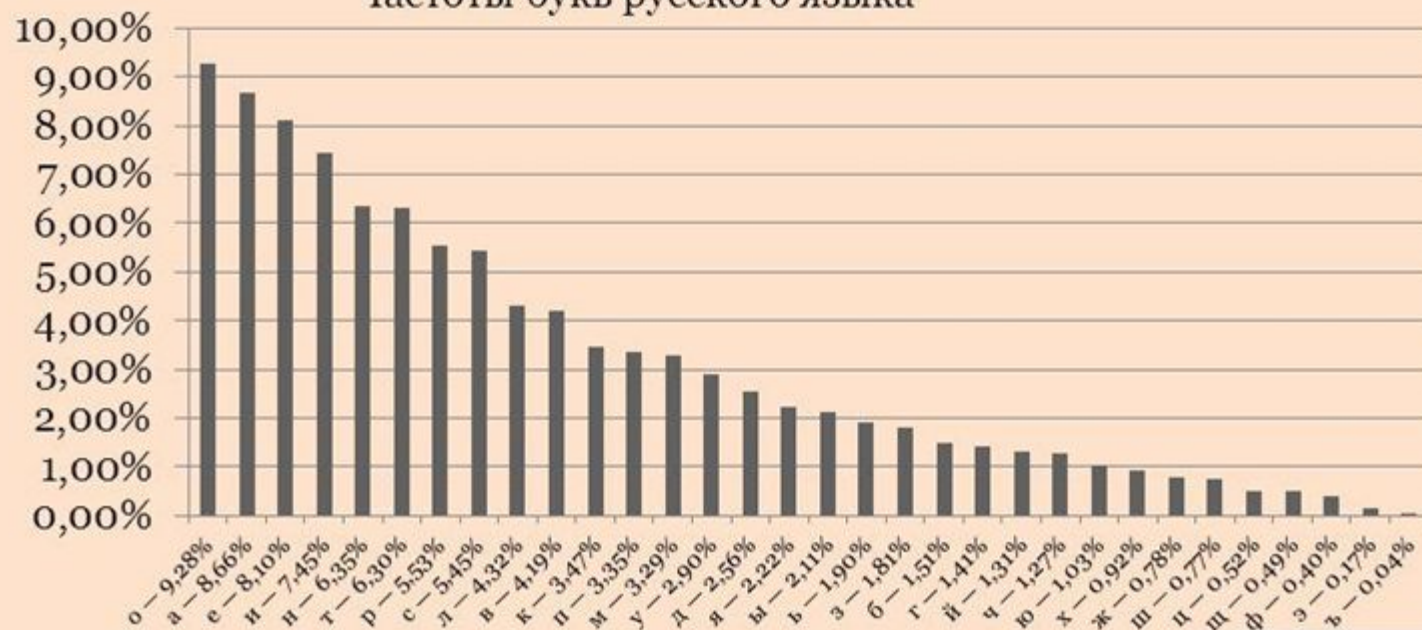
# Цилиндр Джефферсона



# Шифр простой замены

Метод взлома данного шифра основан на частотном анализе. Легко заметить, что в осмысленном тексте русского языка буква «о» встречается гораздо чаще чем буква «э».

Частоты букв русского языка



# Статистика русского языка

- 0,175	О 0,090	Е 0,072	А 0,062	И 0,062	Т 0,053	Н 0,053	С 0,045
Р 0,040	В 0,038	Л 0,035	К 0,028	М 0,026	Д 0,025	П 0,023	У 0,021
Я 0,018	Ы 0,016	З 0,016	Ь,Ъ 0,014	Б 0,014	Г 0,013	Ч 0,012	Й 0,010
Х 0,009	Ж 0,007	Ю 0,006	Ш 0,006	Ц 0,004	Щ 0,003	Э 0,003	Ф 0,002



# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- Составьте блок-схему алгоритма: пользователь вводит с клавиатуры строку; программа выводит зашифрованную строку. Методы шифрования – на выбор: квадрат Полибия, скитала, шифр Цезаря
- Элементы блок-схем есть в учебнике на стр.25


# Дополнительная литература

- Ru.wikipedia.org
- Фильм National Geographic “The Code Breakers”
- [Саймон Сингх](#) “Книга шифров. Тайная история шифров и их расшифровки”  
М.: Астрель, 2007 г

# Если вы хотите задать вопрос – напишите мне письмо

10 линия В.О., д.1/15, литер А  
Телефон: (812) 323-77-58  
E-mail: [info@s27spb.ru](mailto:info@s27spb.ru)

**Егорова**  
**Василиса**  
**Вячеславовна**



[учитель информатики, педагог-организатор](#)

Образование: неполное высшее  
Ученое звание и степень отсутствуют  
Квалификационная категория: нет

Данные о повышении квалификации: Основы педагогической деятельности в условиях модернизации образования (Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного педагогического профессионального образования Центр повышения квалификации специалистов Василеостровского района Санкт-Петербурга "Информационно-методический центр", 31.01.17), Навыки оказания первой помощи (АНОДПО «Технологии Спасения», 13.06.2017), переподготовка по специальности "Образование и педагогика", 06.02.17

Общий стаж: 12 лет  
Стаж по специальности: 12 лет  
Стаж работы в учреждении: 5 лет  
Опыт работы  
Родилась в 1977 г. в Ленинграде.

В 1994 г. закончила ФМЛ №239 и поступила СПбГЭТУ на специальность "постановщик программной задачи" (кафедра ФКТИ). В 1999 г. начала работать в школе (Центр образования №80 Центрального района). С 2012 г. живу на Васильевском острове и работаю в школе № 27.

Вы можете связаться со мной с помощью электронной почты [whatsit.spb@gmail.com](mailto:whatsit.spb@gmail.com) или с помощью гугл-формы <https://goo.gl/forms/kJM6qOfcuBIOHbJC2>

7spb.ru/teach-new/115-nashi-uchitelya/mo-matematiki-i-informatiki/298-egorova-v-v

RU 21:35 19.02.2018

Пожалуйста, оцените, насколько  
вам понравился урок

- 5
- 4
- 3
- 2
- 1
- 0