

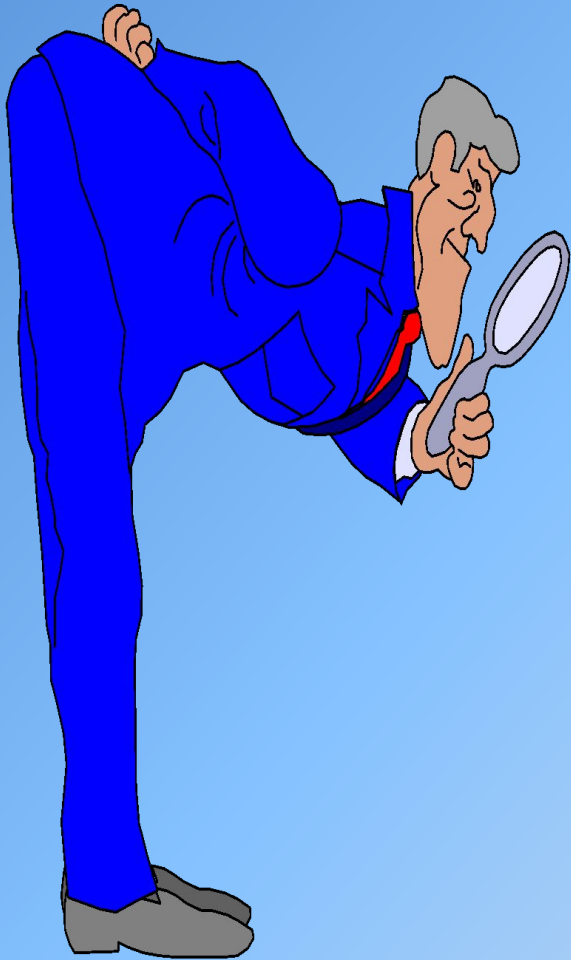
Краевой конкурс научно-исследовательских работ  
«малая сельхоз академия»»



# *Кодирование и шифрование*

*Шепелев Кирилл  
Романович  
МБОУ СОШ №4 ст.  
Староминская.*

# *Цель работы:*



анализ и изучение  
теоретического  
материала о теории  
шифрования и  
кодирования, создание  
программы, которая  
могла бы кодировать и  
декодировать текстовую  
информацию  
различными способами

# *Задачи:*

проследить связь математических методов в теории кодирования, продумать выбор методов кодирования для создания программы, создать удобный интерфейс программы.

# *Гипотеза:*

ВОЗМОЖНО ЛИ СОЕДИНИТЬ РАЗЛИЧНЫЕ ВИДЫ  
КОДИРОВАНИЯ В ОДНОЙ ПРОГРАММЕ

# Полученные данные:

программа с выбором варианта кодирования: числа Фибоначчи, азбука Морзе, числовой ключ



# Числа Фибоначчи

Суть заключается в том, что каждое последующее число равняется сумме двух предыдущих. Это можно рассмотреть на примере: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, 6765,.... Названы в честь средневекового математика Леонардо Пизанского (известного как [Фибоначчи](#)). Иногда число 0 не рассматривается как член последовательности

На основе фибоначчиевой системы счисления строится код (кодирование) *Фибоначчи* — [универсальный код](#) для натуральных чисел (1, 2, 3...). Изменив начало последовательности, я получил следующую таблицу.

|        |           |             |                |        |
|--------|-----------|-------------|----------------|--------|
| А - 1  | Й - 144   | У - 17711   | Э - 2178309    |        |
| Б - 2  | К - 233   | Ф - 28657   | Ю - 3524578    | У      |
| В - 3  | Л - 377   | Х - 46368   | Я - 5702887    | М      |
| Г - 5  | М - 610   | Ц - 75025   | ПРОБЕЛ - 11    | Н      |
| Д - 8  | Н - 987   | Ч - 121393  | ТОЧКА - 22     | О - 88 |
| Е - 13 | О - 1597  | Ш - 196418  | ЗАПЯТАЯ - 33   | Ж      |
| Ё - 21 | П - 2584  | Щ - 317811  | ДВОЕТОЧИЕ - 44 | И      |
| Ж - 34 | Р - 4181  | Ъ - 514229  | ПЛЮС - 99      | Т      |
| З - 55 | С - 6765  | Ы - 832040  | МИНУС - 66     | Ь      |
| И - 89 | Т - 10946 | Ь - 1346269 | РАВНО - 77     |        |

# *Числовой ключ*

Происходит считывание буквы, получение её положения в алфавите(по номеру) и после от номера буквы либо отнимается, либо к нему прибавляется числовой ключ в зависимости от его типа (Положительный или отрицательный).

|           |             |               |
|-----------|-------------|---------------|
| 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*