

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №2»



# ***ПО СЕКРЕТУ ВСЕМУ СВЕТУ***

Авторы: учителя математики

Истомина Н. П.

г. Вилючинск – 2012 –



# Тема проекта



*Шифры*

*и*

*математика*





# Краткая аннотация проекта

***Настоящий проект направлен:***

***на поиск учащимися способов шифрования текстовой информации.***

***В рамках проекта учащиеся:***

- ❖ исследуют исторические материалы по теме;***
- ❖ изучают известные способы шифрования текстовой информации;***
- ❖ создают собственные шифры ;***
- ❖ делятся полученными в ходе исследования новыми знаниями с другими учащимися;***
- ❖ разрабатывают дидактические материалы.***



# Краткая аннотация проекта

*После завершения проекта учащиеся смогут:*

- ❖ *перечислить и раскрыть основные понятия криптографии;*
- ❖ *назвать основные типы шифров;*
- ❖ *решать несложные задачи по шифровке и дешифровке текстовой информации;*
- ❖ *использовать знания некоторых областей математики и информатики для шифрования текстовой информации.*



# Задачи:

- ❖ **Овладение культурой устной речи, универсальными способами деятельности (извлечение информации из различных источников, включая СМИ и Интернет; информационная переработка текста);**
- ❖ **Научить обрабатывать и обобщать полученную информацию;**
- ❖ **Воспитание интеллектуальной корректности, критичности мышления, способности различать обоснованные и необоснованные суждения, приучение к продолжительной умственной деятельности;**
- ❖ **Научить использованию современных технологий для оформления результатов исследований.**



# Сроки проведения проекта

**10 недель**

## Ход реализации:

- ❖ *изучение литературы по теме проекта;*
- ❖ *поиск материала в сети Интернет;*
- ❖ *создание презентации;*
- ❖ *создание буклета;*
- ❖ *защита проекта.*



# Учебные предметы

Математика

Информатика

История

Участники проекта

Обучающиеся 8 класса



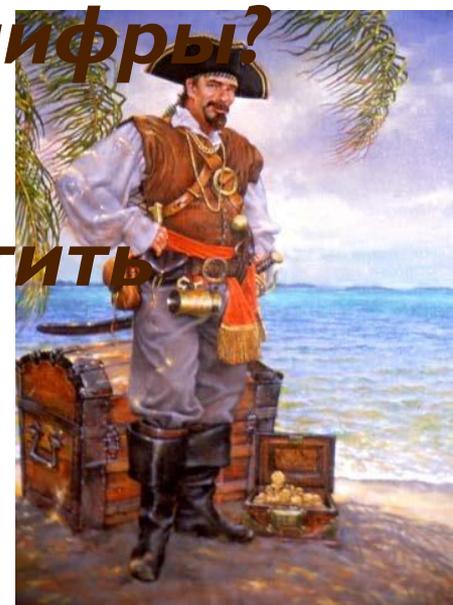


# Основополагающий вопрос

*А сможет ли человечество прожить без секретов и тайн?*

## Проблемные вопросы

- ❖ *Зачем нужны секреты?*
- ❖ *Кто начал создавать шифры?*
- ❖ *Как сохранить и защитить информацию?*





# Темы проектов

- ❖ **Матричный способ кодирования и декодирования информации**
- ❖ **Тайнопись и самосовмещение квадрата**
- ❖ **Знаменитые личности и криптография**





# Формы представления учащимися результатов исследования

*Презентации*

*Буклет*

*Кроссворд*

*Стенгазета*

*и др.*





# Материалы проекта:

## *Методические материалы:*

- ❖ *Презентация проекта;*
- ❖ *Буклеты для детей и их родителей;*
- ❖ *Ментальная карта;*

## *Примеры работ обучающимися:*

- ❖ *Презентация;*
- ❖ *Буклет;*

## *Критерии оценивания:*

- ❖ *Презентации;*
- ❖ *Буклета;*
- ❖ *Проекта;*

## *Дидактические материалы:*

- ❖ *Кроссворд №1 , кроссворд № 2;*
- ❖ *Опросник №1 , опросник № 2.*



# Список источников:

- ❖ Введение в криптографию /Под ред. В.В. Ященко. СПб.: Питер, 2001.
- ❖ Математический клуб «Кенгуру» Выпуск № 14. Шифры и математика. Автор. Н. А. Жарковская. Санкт - Петербург, 2006 г.
- ❖ С. Дориченко, В. Ященко. Популярно о криптографии //Математика. - М., 2006 - № 9 - с.38 - 46
- ❖ Я познаю мир: Детская энциклопедия: Математика/ сост. А.П. Савин, В.В. Станцо, А.Ю. Котова. - М,: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 1999.
- ❖ Я.И. Перельман. Живая математика. Математические рассказы и головоломки. ОНТИ. Главная редакция научно-популярной и юношеской литературы. Ленинград, 1935.
- ❖ М. Н. Аршинов, Л. Е. Садовский. Коды и математика (Рассказы о кодировании). М.: Наука, 1983.
- ❖ Ященко В. В. Основные понятия криптографии // Математическое просвещение. Сер. 3. №2. 1998.
- ❖ Зельманзон, М., Хлобыстова, Л. Самосовмещение квадрата и тайнопись «Квант», № 12, 1980.
- ❖ <http://nejasit.narod.ru>
- ❖ <http://docs.luksian.com/security/crypto/intro/>
- ❖ <http://www.elitarium.ru/>