

Муниципальное бюджетное образовательное
учреждение «Средняя общеобразовательная школа
№2»



ПО СЕКРЕТУ ВСЕМУ СВЕТУ

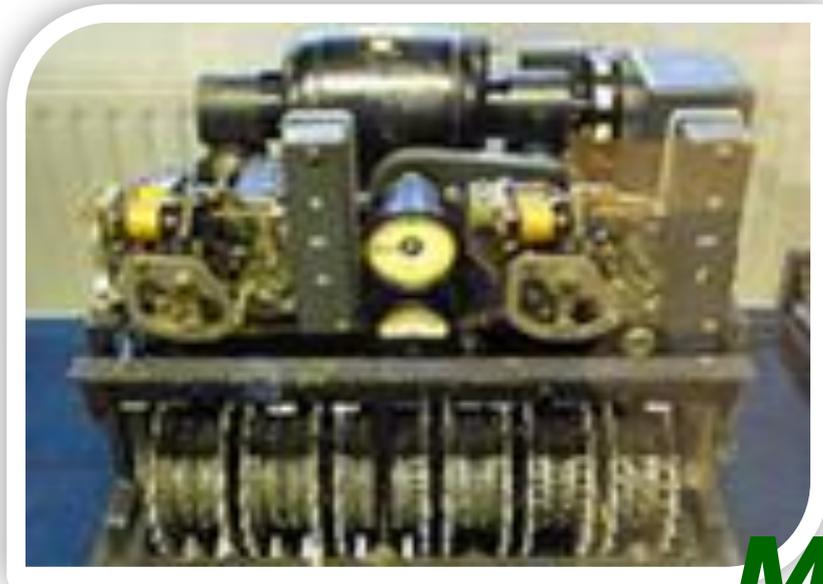
Авторы: учителя математики

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



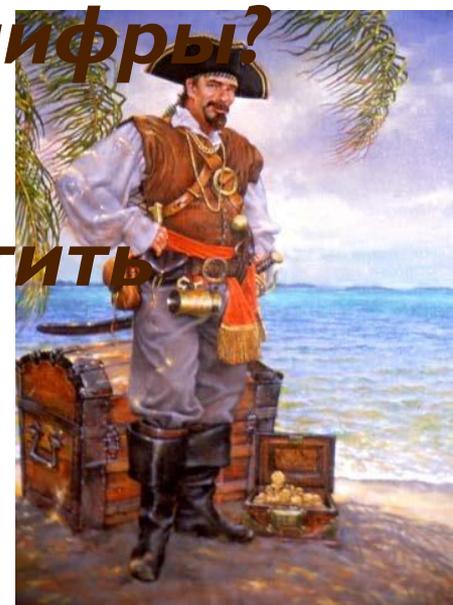


Основополагающий вопрос

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/>