**Тайна простого карандаша.**

**Иван Скрипник**

Научный руководитель: Вязкова Т. В.

Муниципальное казенное общеобразовательное

учреждение «Средняя школа № 4 г. Котово»

Котовского муниципального района

Волгоградской области

[tat.viazckova2013@yandex.ru](mailto:tat.viazckova2013@yandex.ru)

**Цель:**

Выявить почему внешне практически одинаковые карандаши рисуют и пишут по-разному?

**Задачи:**

1.Собрать информацию об истории появления и производстве графитного карандаша.

2.Узнать, для чего на карандаши ставят буквенные обозначения и на что они указывают

**Вид работы**: исследование

**Объект исследования:**  простой карандаш.

**Гипотеза** : Мы предположили, что дело в стержне – грифеле карандаша.

Практическая значимость данный материал можно использовать на уроке окружающего мира по теме: «Полезные ископаемые», ИЗО по теме «История создания карандаша», классном часе: «О бережном использовании леса» и др.

Первое описание карандаша из графита, заключенного в деревянную оболочку, приведено в «Трактате о минералах» Конрада Геснера –  швейцарского учёного в 1565 году. В Англии графитные карандаши появились в начале 16 века.

В России же, богатой графитом и лесом, Михаил Ломоносов силами жителей одной деревни Архангельской губернии развернул производство карандаша в деревянной оболочке и ввёл в мировой обиход понятие «гросс» – дюжина дюжин.

Из словаря я узнал, что каранда́ш от турецкого кара — чёрный, и турецкого даш — камень пишущий инструмент в виде деревянного стержня с графитовой сердцевиной (грифелем)

**История карандаша** началась приблизительно триста  лет назад, когда вместо свинца стали использовать новый минерал – графит. Но он очень мягкий и поэтому в графитную массу стали добавлять глину. От этого графитный стерженёк становился твёрже и прочнее. Чем больше глины, тем твёрже карандаш. Поэтому и появились карандаши разных видов: твёрдый, средний и мягкий.

При выборе карандаша нужно смотреть не только на его внешний вид, но и буквенные обозначения на нем. Я узнал, что качество линии зависит от показателя твердости грифеля карандаша, которая как правило указана на карандаше и обозначается буквами:

* М (или B) — мягкий
* Т (или H) — твёрдый
* ТМ (или HB, F) - твёрдо-мягкий

Для работы в тетради карандаш лучше выбрать с маркировкой «ТМ» или «НВ», то есть твердо-мягкий. так как твердый карандаш может рвать бумагу, а мягкий — крошиться и пачкать работу.

Твёрдый карандаш удобнее использовать для заштриховки деталей тонкими серыми линиями.

А если нужно начертить жирную линию, то возьмём мягкий карандаш, он позволит нанести широкую линию.

Я понял ,что в своем арсенале канцелярских принадлежностей очень удобно иметь несколько карандашей с различной плотностью грифеля.

А также узнал много интересного о карандаше. Например, что одним обыкновенным деревянным карандашом можно провести линию длиной в 56 км или написать более 40 тыс. слов.

Из одного большого дерева можно сделать 300000 карандашей.

Буква, написанная карандашом, весит 0,00033 грамм

Благодаря проделанной работе, я узнал много интересного о простых карандашах и не задумывался, что такая, на первый взгляд, простая тема, может быть такой интересной.

Для достижения своей цели я проанализировал литературу и узнал историю появления и процесс изготовления простого карандаша, выяснил, какие бывают простые карандаши, приёмы работы простым карандашом, что от степени твердости грифеля зависит качество линии карандаша.

**Список литературы**

1. Большая Российская энциклопедия Москва 2009 год

2.Я познаю мир. История вещей. – М., «Издательство АСТ», 1998 г.

3.http://ru.wikipedia.org/wiki/Space\_Pe

4.http://www.medn.ru/statyi/Istoriyakarandasha.html

5.http://i-fakt.ru/interesnye-fakty-o-karandashe/