\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Краснодарский край, Ленинградский район, станица Крыловская

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 4 имени Г.М.Дуба», 7 класс

ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ УЗЛОМ В МАКРАМЕ

*Научный руководитель: Афоненкова Ольга Алексеевна, учитель математики МБОУ СОШ № 4», Ленинградский район, станица Крыловская*

**Аннотация**

Тема нашей работы «Элементы теории узлов в макраме».

Актуальность нашей работы обусловлена тем, что знакомство с отдельными элементами теории узлов позволит по-новому взглянуть на мир математики и применить полученные знания в рукоделии. А также мы покажем, что такие привычные для нас вещи как узлы являются настоящим объектом научных исследований.

Мы исследовали такой топологический объект как узел с точки зрения математики.

Макраме является примером применения узлов в быту. Это техника узелкового плетения из ниток.

Занимаясь плетением, приходится постоянно пользоваться схемами узлов. Но смотреть в экран компьютера или перелистывать страницы книг не всегда удобно. Поэтому возникла необходимость создания специальных карточек, на которых изображены схемы (диаграммы) узлов.

Цель работы: создание карточек с диаграммами основных узлов макраме на основе правил построения, описанных в теории узлов.

Задачи: изучить и сделать вывод о значении слов «топология», «узел»; познакомиться с историей теории узлов; рассмотреть понятие узла в математике; дать краткую характеристику прикладного искусства макраме; определить значения математики и узлов в жизни обучающихся МБОУ СОШ № 4; составить рекомендации для занимающихся узелковым плетением; изучить правила техники безопасности при плетении; познакомиться с некоторыми видами узлов макраме; создать карточки со схемами (диаграммами) основных узлов макраме.

Изучая литературу, работая с Интернет-ресурсами, мы сделали вывод о значение слов «топология», «узел», познакомились с историей теории узлов, рассмотрели понятие узла в математике, дали краткую характеристику прикладного искусства макраме, составили рекомендации для занимающихся узелковым плетением, изучили правила техники безопасности при плетении, познакомились с некоторыми видами узлов макраме. Создали карточки с диаграммами основных узлов макраме, сфотографировали результат нашей работы, отредактировали фотографии. Мы провели опрос-анкетирование, обработали и сравнили полученные результаты.

Собранный материал можно использовать на уроках технологии и математики, занятиях кружка или просто рассказать и показать друзьям.