

Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа с углубленным изучением истории,
граждановедения и права №21 г. Тольятти.

Рассмотрено на
методическом объединении
учителей математики «4» 09 09 2002г.
протокол № 1
и рекомендовано к утверждению.
Руководитель МО Акс М. В. Акимова

Утверждаю
Директор МОУ школы №21
Л. В. Королева
«4» 09 2002г.

ПРОГРАММА
спецкурса «Математика и конструирование»
5 класс.

Согласовано

НОУ ВОЛЖСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. П. П. РАТИШЕВА (ИНСТИТУТ)
кафедра математики
здание 9-79
ул. Ленинградская, 16
Тольятти

2002 г.

03.09.09г.
Согласовано.

Дир. Тюркина Л.И.
МОУ ДОС ДУ

Пояснительная записка.

Данная программа составлена на основании программы Волкова С.И. и Дорофеевой Г.Ф. «Занимательная математика»
В рамках потребителя и выбора заказчика программа рассчитана на 70 часов в год (2 часа в неделю). Программа модифицирована по часам.
Программа направлена на формирование познавательных интересов учащихся и их самообразовательных навыков.

Элемент новизны данной программы состоит в стремлении интегрировать математику с другими областями знания и культуры.

Перемены, происходящие ныне в общественно – политической жизни страны, существенно изменяют требования общества к школе, поэтому обновление содержания образования в наше время особенно актуальны.

Цели:

1. Научить учащихся выстраивать алгоритмы решения задач.
2. Научить учащихся создавать модели геометрических фигур на плоскости и в пространстве.

Задачи:

1. Развить понятие натурального ряда чисел.
2. Познакомить с математическими моделями.
3. Развивать пространственное мышление
4. Познакомить с геометрическими фигурами и координатной плоскостью.
5. Расширить знания учащихся о конструировании.
6. Повысить интерес учащихся к математике.
7. Развивать усердие, трудолюбие и аккуратность учащихся в учебной деятельности.

Данный спецкурс, в отличие от базисного курса математики в 5 классе, позволяет расширить познания учащихся в истории развития математики в увлекательной форме, учит решать простейшие логические задачи, учащиеся уже в 5 классе знакомятся с пространственными геометрическими фигурами и их моделями, с построением точек на плоскости – как пропедевтика материала 6 класса.

Участвуют в реализации данной дополнительной образовательной программы пятиклассники, дети 11-12 лет.

Реализовываться данная дополнительная программа будет в течение одного учебного года.

Ожидаемые результаты:

- формирование интереса к творческому процессу;
- умение логически рассуждать при решении текстовых арифметических задач;
- умение применять изученные методы к решению олимпиадных задач;
- успешное выступление учащихся на олимпиадах.

Формы проведения итогов реализации дополнительной образовательной программы: проекты, практикумы, конкурсы, дидактические игры, тесты, исследовательские работы, занятия практикумы.

Содержание изучаемого курса

1. Развитие понятия числа. (36 часов).

Как люди научились считать. Арифметика каменного века. На что похож натуральный ряд? Чётные и нечётные числа. Признаки делимости на 2, на 5, на 10. Римские цифры. Возведение в степень. Делители натурального ряда. Ряд простых чисел. Рациональные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Из истории дробей. Пропорции. Основное свойство пропорции. Проблема Гольдбаха. Решето Эратосфена.

2. Координатная плоскость, координатный луч. (8 часов).

Координатный луч и координатная плоскость. Построение диаграмм. Масштаб.

3. Занимательная математика. (8 часов).

Великие математики древности и средневековья. Магические квадраты. Решение занимательных задач.

4. Знакомство с геометрией. (18 часов).

Как возникла геометрия. Геометрические фигуры. Круг. Круговые диаграммы. Прямоугольный параллелепипед.