

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
городского округа Тольятти
«Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 45»**

«РАССМОТРЕНО»
на м/о учителей
математики,
физики
протокол №4
Сузько Н.А.
от «11».05.2016г.



«СОГЛАСОВАНО»
зам.директора по УВР
Сапунова Е.В.
«01».07.2016г.



«ПРИНЯТО»
на Педагогическом
совете протокол №10
от «16».05.2016г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
«01».07.2016г.
Е.Н.Ошкина



**Дополнительная образовательная программа
Спецкурс «Наглядная геометрия»**

Учитель: Цепенкова И.П.
Класс: 5-6
Часов в год: 34
Всего: 68
Часов в неделю: 1
Тип программы: авторская
Срок освоения: 2 года

г.о. Тольятти

Пояснительная записка

Данный курс предназначен для учащихся 5-6 классов. Программа рассчитана на 68 часов. Программа дает возможность получить знание свойств геометрических фигур, знакомит с определениями и основными понятиями геометрии. Учащиеся во время освоения программы приобретают навыки геометрических построений. Наглядная геометрия позволяет устанавливать связи между естественными представлениями об окружающих предметах и их абстрактными моделями, формировать мыслительные операции различных видов и уровней; учитывать индивидуальные способности протекания психических процессов учащихся.

Программа по геометрии «Наглядная геометрия», введена в учебный план 5-6 класса, рассчитана на 2 года и является начальным курсом в системе школьного геометрического образования.

Основная цель изучения данного курса является всестороннее развитие математического мышления учащихся 5-6 классов с помощью методов геометрической наглядности. Изучение и применение этих методов в конкретных ситуациях способствуют развитию наглядно-действенного и наглядно-образного видов мышления. Привитие интереса к геометрии идёт по следующим направлениям: знакомство с разнообразными геометрическими фигурами, задачами практического и занимательного характера в наглядной форме, проведение исследования на доступном уровне с учётом их психического развития.

Цели курса:

1. обеспечение преемственности изучения геометрического материала начальной и основной школы;
2. продолжить ознакомление с геометрическими фигурами, их изображением на плоскости и в пространстве;
3. формирование практических навыков (с помощью опыта или эксперимента) по ознакомлению со свойствами плоских и пространственных фигур;
4. постепенное введение дедуктивных умозаключений и рассуждений по подготовке учащихся к успешному усвоению систематического курса геометрии;
5. развитие логического мышления и развитие творческих способностей у детей.

Задачи курса:

1. организация интеллектуально - практической и исследовательской деятельности учащихся;
2. развитие пространственных представлений, приёмов изобразительно - графических и конструктивных умений;
3. обеспечение развития творческих способностей, геометрической интуиции.

В этом курсе учащиеся практическими методами с помощью опыта или эксперимента устанавливают основные геометрические факты (свойства плоских и пространственных фигур), учатся их использовать в практической деятельности: измерение, построение, изображение, опыт или эксперимент, моделирование и конструирование геометрических фигур и тел, вычисление по формулам, полученных опытным путём.

В процессе выполнения заданий по геометрии учащиеся естественным путём приобретают такие приёмы и методы геометрического мышления как индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, выдвижение гипотез и их доказательство.

Геометрические задачи и головоломки расширяют кругозор учащихся, включают неожиданность для учащихся дополнительную информацию об окружающем мире, формируют умение исследовать ситуацию, ставить проблему и организовывать поиск её решения, увеличивают шансы творческой деятельности и непредсказуемость результата. Задачи, предлагаемые в данном курсе, основаны на пробуждении творчества, инициативы учащихся, многие задания основаны на личном опыте учащихся, на имеющихся у них знаниях, на их интуиции и воображении.

Содержание курса «Наглядная геометрия» способствует развитию самостоятельной деятельности учащихся, связанной с самопознанием, самосознанием, овладением приёмами мыслительной деятельности, создаёт мотивационную ситуацию, обеспечивающую возможность их положительного самоопределения к дальнейшему изучению систематического курса геометрии.

Содержание данной программы позволяет сформировать у учащихся представление о геометрических фигурах на плоскости и пространственных телах, отработать навыки простейших геометрических построений, способствует развитию логического мышления учащихся на основе образного.

В результате изучения курса учащиеся должны:

- **ЗНАТЬ:** простейшие геометрические фигуры (прямая, отрезок, луч, многоугольник, квадрат, треугольник, угол), пять правильных многогранников, свойства геометрических фигур.

- **УМЕТЬ:** строить простейшие геометрические фигуры, складывать из бумаги простейшие фигурки – оригами, измерять длины отрезков, находить площади многоугольников, находить объёмы многогранников, строить развертку куба.

Содержание курса

5 класс (34 часа)

Содержание:

Пространство. (1 ч)

Точки, прямые, отрезки. Основные свойства прямой. (2 ч)

Фигура, равенство фигур. (2 ч)

Плоскость, принадлежность точек плоскости. Основные свойства плоскости. (2 ч)

Квадрат, свойства квадрата. Куб и его свойства. Развёртка куба. Модель куба. Изготовление модели. (5 ч)

Треугольник. Виды треугольников. Равные треугольники. Построение треугольников. (3 ч)

Тетраэдр и его изображение. Развёртка тетраэдра. Изготовление тетраэдра. (2 ч)

Флексагоны. Головоломки флексагоном. (1 ч)

Многоугольники. Задачи на разрезание и перекраивание фигур. Танграм. (3 ч)

Многогранники и их элементы. Правильные многогранники. Изготовление моделей. (4 ч)

Окружность. Радиус. Хорда. Диаметр. Круг. Некоторые свойства окружности. Деление окружности на равные части. (5 ч)

Сфера и шар. О сфере и геометрии земной поверхности. (4 ч)

№	Тема	Количество часов
1	Пространство	1
2	Точки, прямые, отрезки	1
3	Основные свойства прямой	1
4	Фигура, равенство фигур	1
5	Решение задач	1
6	Плоскость, принадлежность точек плоскости	1
7	Основные свойства плоскости	1
8	Квадрат, свойства квадрата	1
9	Куб и его свойства	2
10	Развёртка куба. Модель куба. Изготовление модели	2
11	Треугольник. Виды треугольников. Равные треугольники	2
12	Построение треугольников	1
13	Тетраэдр и его изображение	1
14	Развёртка тетраэдра. Изготовление тетраэдра	1

15	Флексагоны. Головоломки флексагоном	1
16	Многоугольники	1
17	Задачи на разрезание и перекраивание фигур. Танграм	2
18	Многогранники и их элементы	2
19	Правильные многогранники. Изготовление моделей	2
20	Окружность. Радиус. Хорда. Диаметр	1
21	Круг	1
22	Некоторые свойства окружности	2
23	Деление окружности на равные части	2
24	Сфера и шар	1
25	О сфере и геометрии земной поверхности	1
26	Геометрический КВН	1

6 класс (34 часа)

Содержание:

Кривые линии. Окружность. Ломанные. Кривые Дракона. Спирали. (5 ч)

Графы. Топологические опыты. Замечательные кривые. (3 ч)

Симметрия в окружающем мире. Математическое представление о симметрии. Симметрия сквозь века. Исторический экскурс. Симметрия в природе. Симметрия в творчестве. (6 ч)

Учение Пифагора о пропорциональности. Золотое сечение. Золотая пропорция. Золотой прямоугольник. Золотое сечение в архитектуре, искусстве, быту. (6 ч)

Многогранники. Правильные многогранники. Моделирование. Развёртки и площади многогранников. Объём многогранника. (5 ч)

Круглые тела. Развёртки цилиндра и конуса. Изготовление моделей. Объём круглых тел. (5 ч)

Географические координаты. Декартова система координат. Полярная система координат. (4 ч)

№	Тема	Количество часов
1	Кривые линии	1
2	Окружность	1
3	Ломанные	1
4	Кривые Дракона	1
5	Спирали	1
6	Графы	1
7	Топологические опыты	1
8	Замечательные кривые	1
9	Симметрия в окружающем мире	1
10	Математическое представление о симметрии	2
11	Симметрия сквозь века. Исторический экскурс	1
12	Симметрия в природе	1
13	Симметрия в творчестве. Конкурс рисунков	1
14	Учение Пифагора о пропорциональности	1
15	Золотое сечение	1
16	Золотая пропорция	1
17	Золотой прямоугольник	1
18	Золотое сечение в архитектуре, искусстве, быту	2
19	Многогранники	1
20	Правильные многогранники. Моделирование	1
21	Развёртки и площади многогранников	1
22	Объём многогранника	2

23	Круглые тела	1
24	Развёртки цилиндра и конуса. Изготовление моделей	2
25	Объём круглых тел	2
26	Географические координаты	1
27	Декартова система координат	1
28	Полярная система координат	1
29	Геометрические досуги	1

Литература для учителя

1. Альхова, З.Н. Внеклассная работа по математике / З.Н.Альхова, А.В. Макеева. – Саратов: «Лицей», 2002. – 288 с.
3. Гершензон, М.А. Головоломки профессора Головоломкина / М.А.Гершензон. – М.: ДЛ, 1994.
- 3.Л.В. Кузнецова, Математика: контрольные и проверочные работы для 5-6 класс: книга для учителя-М.:Просвещение,2006.
- 4.Я.И. Перельман, Занимательная геометрия-М.:АСТ: АСТРЕЛЬ,2007.
5. Смирнова, Е.С. Методическая разработка курса наглядной геометрии: 5 кл.: Кн. для учителя / Е.С.Смирнова. – М.: Просвещение, 1999. – 80 с.
6. Шарыгин, Н.Ф. Наглядная геометрия. 5-6 кл.: пособие для общеобразовательных учебных заведений / Н.Ф.Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2005. – 192 с.
7. Шарыгин, И.Ф. Математика: Задачи на смекалку: Учеб. Пособие для 5-6 кл. общеобразоват. учреждений / И.Ф.Шарыгин, А.В. Шевкин. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2000. – 95 с.
- 8.И.В Фотина, Введение в геометрию.6 класс планирование, конспекты занятий. Волгоград: Учитель,2009.

Литература для учащихся.

- 1е.А Бунимович и др .Математика.Арифметика.Геометрия.Тетрадь-тренажёр.5 класс: пособие для учащихся –М.:Просвещение,2010.
- 1.ЛебединцеваЕ.А.,Беленкова Е.Ю. Математика 5,6 класс, задания для обучения и развития: рабочая тетрадь-2-е изд.-М.: Интеллект-Центр,2011.
1. Шарыгин, Н.Ф. Наглядная геометрия. 5-6 кл.: пособие для общеобразовательных учебных заведений / Н.Ф.Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2005. – 192 с.
2. Шарыгин, И.Ф. Математика: Задачи на смекалку: Учеб. Пособие для 5-6 кл. общеобразоват. учреждений / И.Ф.Шарыгин, А.В. Шевкин. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2000. – 95 с.