

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

«РАССМОТРЕНО»
на м/о учителей
математики, физики,
информатики
протокол № 4
Цепенкова И. П.
от «11» 05.2018 г.

«ПРИНЯТО»
на Педагогическом совете,
протокол № 9
от «15» 05.2018 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ «Школа № 45»
от «02» 07.2018 г. Е.Н. Ошкина

**Дополнительная образовательная программа
Спецкурс «Начальные сведения геометрии»**

Авторская программа спецкурса
«Начальные сведения геометрии»
Автор-составитель: Яшкевич С. Н.,
учитель математики МБУ «Школа № 45»
Программа для учащихся 5-6 классов
Количество часов: в год – 34; всего – 68
Направленность: естественнонаучная
Уровень: основное общее образование
Вид: дополнительное образование детей
Не опубликована

Тольятти

Пояснительная записка

Курс «Начальные сведения геометрии» 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 особенности протекания мыслительных процессов учащихся.

Данная программа 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 «Начальные сведения геометрии» 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.

5 класс (34 часа)

Содержание:

Плоскость и пространство (9 ч.)

Исторические сведения. Геометрия в древности.

Плоскость. Взаимное расположение фигур. Равенство фигур.

Точка. Прямая. Отрезок. Луч. Свойства фигур.

Угол. Построение и измерение углов.

Топологические опыты. Графы.

Пространство. Размерность. Форма. Взаимное расположение фигур в пространстве.

Треугольник. Тетраэдр. (13 ч.)

Треугольник. Тетраэдр.

Виды треугольников. Развёртки и модели тетраэдра.

Правильный треугольник. Правильный тетраэдр.

Многоугольник. Выпуклые и невыпуклые многоугольники.

Правильные многоугольники

Конструирование фигур на плоскости. Танграм.

Бордюры

Квадрат. Куб. (12 ч.)

Квадрат. Куб.

Развёртки куба. Модель куба.

Прямоугольник. Прямоугольный параллелепипед, его развёртка и модель.

Конструирование из моделей тетраэдра, куба и прямоугольного параллелепипеда

Геометрия в ребусах

Длина. Площадь. Площадь поверхности.

Кроссворды по геометрии

№	Тема	Количество часов
1	Исторические сведения. Геометрия в древности.	1
2	Плоскость. Взаимное расположение фигур. Равенство фигур.	1
3	Точка. Прямая. Отрезок. Луч. Свойства фигур.	2
4	Угол. Построение и измерение углов.	2
5	Топологические опыты. Графы.	2
6	Пространство. Размерность. Форма. Взаимное расположение фигур в пространстве.	1
7	Треугольник. Тетраэдр.	1
8	Виды треугольников. Развёртки и модели тетраэдра.	2
9	Правильный треугольник. Правильный тетраэдр.	2
10	Многоугольник. Выпуклые и невыпуклые многоугольники.	1
11	Правильные многоугольники	3
12	Конструирование фигур на плоскости. Танграм	2
13	Бордюры	2
14	Квадрат. Куб.	2
15	Развёртки куба. Модель куба.	1
16	Прямоугольник. Прямоугольный параллелепипед, его развёртка и модель.	2
17	Конструирование из моделей тетраэдра, куба и прямоугольного параллелепипеда	1
18	Геометрия в ребусах	1
19	Длина. Площадь. Площадь поверхности.	3
20	Кроссворды по геометрии	2

6 класс (34 часа)

Содержание:

Золотое сечение и симметрия (11 ч.)

Золотое сечение, золотая пропорция, золотой прямоугольник

Золотое сечение в архитектуре, искусстве, быту

Симметрия на плоскости

Трафареты. Паркеты. Орнаменты.

Зеркальные отражения. Опыты с зеркалами.

Симметрия в пространстве

Симметрия в архитектуре

Оригами

Фрактальная геометрия. Кривая Коха. Треугольник Серпинского.

Круглые тела (8 ч.)

Окружность, круг.

Сфера, шар.

Конус. Цилиндр.

Объём геометрического тела

Координаты (7 ч.)

Параллельность и перпендикулярность прямых.

Скрещивающиеся прямые.

Координатная плоскость. Создание рисунков по координатам.

Географические координаты

Декартова система координат

Полярная система координат

Занимательная геометрия (8 ч.)

Флексагоны

Задачи на разрезание и перекраивание фигур

Правильные многогранники и их модели

Геометрия на спичках

Геометрия клетчатой бумаги

Головоломки. Загадки. Ребусы. Кроссворды.

Геометрическая викторина

№	Тема	Количество часов
1	Золотое сечение, золотая пропорция, золотой прямоугольник	1
2	Золотое сечение в архитектуре, искусстве, быту	1
3	Симметрия на плоскости	1
4	Трафареты. Паркеты. Орнаменты.	2
5	Зеркальные отражения. Опыты с зеркалами.	1
6	Симметрия в пространстве	1
7	Симметрия в архитектуре	1
8	Оригами	2
9	Фрактальная геометрия. Кривая Коха. Треугольник Серпинского.	1
10	Окружность, круг.	2
11	Сфера, шар.	2
12	Конус. Цилиндр.	2
13	Объём геометрического тела	2
14	Параллельность и перпендикулярность прямых. Скрещивающиеся прямые.	2
15	Координатная плоскость. Создание рисунков по координатам.	2
16	Географические координаты	1
17	Декартова система координат	1
18	Полярная система координат	1
19	Флексагоны	1
20	Задачи на разрезание и перекраивание фигур	1
21	Правильные многогранники и их модели	2
22	Геометрия на спичках	1
23	Геометрия клетчатой бумаги	1
24	Головоломки. Загадки. Ребусы. Кроссворды.	1
25	Геометрическая викторина	1

Литература

Внеклассная работа по математике / З. Н. Альхова, А. В. Макеева. – Саратов: «Лицей», 2002.

Головоломки профессора Головоломкина / М.А.Гершензон. – М.: ДЛ, 1994.

Математика: контрольные и проверочные работы для 5-6 класс: книга для учителя Л. В. / Кузнецова, - М.: Просвещение, 2006.

Занимательная геометрия / Я. И. Перельман, - М.: АСТ: АСТРЕЛЬ, 2007.

Методическая разработка курса наглядной геометрии: 5 кл.: Кн. для учителя / Е. С. Смирнова – М.: Просвещение, 1999.

Наглядная геометрия. 5-6 кл.: пособие для общеобразовательных учебных заведений / Н.Ф.Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2005.

Математика: Задачи на смекалку: Учеб. Пособие для 5-6 кл. общеобразоват. учреждений / И.Ф.Шарыгин, А.В. Шевкин. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2000.

Введение в геометрию.6 класс планирование, конспекты занятий. / И. В. Фотина, Волгоград: Учитель, 2009.

Математика.Арифметика.Геометрия.Тетрадь-тренажёр.5 класс: пособие для учащихся / А. Н. Бунимович и др. –М.: Просвещение, 2010.

Математика 5,6 класс, задания для обучения и развития: рабочая тетрадь-2-е. изд. / Лебединцева Е. А., Беленкова Е. Ю. -М.: Интеллект-Центр, 2011.

Наглядная геометрия. 5-6 кл.: пособие для общеобразовательных учебных заведений / Н. Ф. Шарыгин, Л. Н. Ерганжиева. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2005.

Математика: Задачи на смекалку: Учеб. Пособие для 5-6 кл. общеобразоват. учреждений / И. Ф. Шарыгин, А.В. Шевкин – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2000.