

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования Томской области
Управление образования Администрации Томского района
МАОУ «Зональненская СОШ» Томского района

РАССМОТРЕНО
Руководитель МО

ФИО
Приказ № __ от 31.08. 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

ФИО
Приказ № __ от _____ г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы
_____ О.В. Обоянцева

Приказ № __ от _____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА
ДМШ (геометрия)

для обучающихся 8-9 классов

Составитель: Ивочкина Елена Юрьевна
МАОУ «Зональненская СОШ» Томского района

Пояснительная записка

Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе. Овладение учащимися системой геометрических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественнонаучного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии способствует также усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой деятельности и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте геометрии в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, геометрия развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Геометрия существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

При обучении геометрии формируются умения и навыки умственного труда - планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе обучения геометрии школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, способствуя восприятию геометрических форм, усвоению понятия симметрии, геометрия вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся. Её изучение развивает воображение школьников, существенно обогащает и развивает их пространственные представления.

Актуальность данной программы заключается в том, что она может обучающимся сформировать умение логически рассуждать, применять законы логики, анализировать их решение, заложенные в той или иной задаче, самым удобным и рациональным способом. Также включенные в программу вопросы дадут возможность им подготовиться к олимпиадам и различным математическим конкурсам.

На каждом занятии предполагается изучение теории и отработка её в ходе практических заданий: постановка проблемы, ее анализ и решение. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения обучающимися домашних заданий. Формой итогового контроля является дистанционная математическая олимпиада.

Данная программа создаёт условия для развития интереса учащихся к математике, демонстрирует увлекательность изучения математики, способствует формированию представлений о методах и способах решения логических задач; учить детей переносить знания и умения в новую, нестандартную ситуацию, ставить проблемы и решать их.

Цель программы: создание условий для развития интереса учащихся к математике, формирование интереса к творческому процессу, развитие логического мышления, углубление знаний, полученных на уроке, и расширение общего кругозора ребенка в процессе живого рассмотрения различных практических задач и вопросов.

Программа предусматривает реализацию целей путём решения следующих **задач**:

Обучающие:

- Развивать математические способности у учащихся и прививать учащимся определенные навыки научно-исследовательского характера.
- Знакомить детей с математическими понятиями, которые выходят за рамки программы.
- Выработать у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой.
- Научить применять знания в нестандартных заданиях.

Развивающие:

- Развивать внимание, память, логическое мышление, пространственное воображение, способности к преодолению трудностей.
- Выявить и развивать математические и творческие способности.
- Формировать математический кругозор, исследовательские умения учащихся.

Воспитательные:

- Воспитать устойчивый интерес к предмету «Математика» и ее приложениям.
- Расширить коммуникативные способности детей.
- Воспитать у учащихся чувства коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной.
- Воспитать понимание значимости математики для научно – технического прогресса.

В основу составления программы положены следующие **педагогические принципы**:

- учет возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребенка;
- доброжелательный психологический климат на занятиях;
- личностно-деятельный подход к организации учебно-воспитательного процесса;
- подбор методов занятий соответственно целям и содержанию занятий и эффективности их применения;
- оптимальное сочетание форм деятельности;
- доступность.

Курс рассчитан на 34 часа

Результаты освоения содержания программы

Программа позволяет добиваться следующих результатов:

Личностные:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач.

Метапредметные:

1) регулятивные

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей;

2) познавательные

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- находить в различных источниках информацию и представлять ее в понятной форме;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- выдвигать гипотезы при решении задач и понимать необходимость их проверки;

3) коммуникативные

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- взаимодействовать и находить общие способы работы, работать в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов, слушать партнера, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.

Предметные:

- работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, обосновывать суждения;
- выполнять арифметические преобразования, применять их для решения математических задач;
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях при решении практических задач;
- знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Формы занятий: урок-обсуждение, практическое занятие, лабораторная работа (математическая лаборатория).

Формы контроля: домашнее задание, олимпиада.

Основными формами образовательного процесса являются:

- индивидуальная
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- групповая (разделение на мини-группы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам).

Основные виды учебной деятельности:

- строить гипотезы на основе анализа имеющихся данных;
- работать с раздаточным материалом;
- анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов;
- строить логическую цепочку рассуждений;
- критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию

Структура программы 8 класс:

Первый модуль: Расположение точек на прямой и вне прямой - 6 часов

Второй модуль: Замечательные точки и линии - 9 часов

Третий модуль: Многоугольники - 10 часов

Четвертый модуль: Задачи на построение - 8 часов

Дистанционная математическая олимпиада - 1 час

Структура программы 9 класс:

Первый модуль: Метод подобия - 6 часов

Второй модуль: Метод площадей - 9 часов

Третий модуль: Метод дополнительных построений - 7 часов

Четвертый модуль: Метод координат - 11 часов

Дистанционная математическая олимпиада - 1 час

Календарно- тематическое планирование 8 класс

№ урока	Содержание материала	Количество уроков	Дата по плану	Дата по факту
Первый модуль: Расположение точек на прямой и вне прямой.				
1.	Взаимное расположение точек и прямых на плоскости.	1		
2.	Взаимное расположение точек, прямых и плоскостей в пространстве.	1		
3.	Взаимное расположение точек на прямой.	1		
4.	Три точки на плоскости. Неравенство треугольника.	1		
5.	Наклонная и перпендикуляр.	1		
6.	Построение середины отрезка.	1		
Второй модуль: Замечательные точки и линии.				
7.	Серединный перпендикуляр.	1		
8.	Построение правильных шестиугольника и треугольника.	1		
9.	Построение медиан, высот и биссектрис треугольника.	1		
10.	Диагонали параллелограмма и параллелепипеда.	1		
11.	Диагонали параллелограмма и параллелепипеда.	1		
12.	Построение точки Ферма.	1		
13.	Построение точки Ферма.	1		
14.	Построение прямой Симсона.	1		
15.	Построение прямой Симсона.	1		
Третий модуль: Многоугольники.				
16.	Угол.	1		
17.	Угол.	1		
18.	Замкнутые и незамкнутые ломаные.	1		
19.	Замкнутые и незамкнутые ломаные.	1		
20.	Спираль.	1		
21.	Выпуклый многоугольник.	1		
22.	Невыпуклый многоугольник.	1		
23.	Периметр многоугольника.	1		
24.	Пересечение многоугольников.	1		
25.	Правильные многоугольники.	1		
Четвертый модуль: Задачи на построение.				
26.	Основные этапы решения задач на построение.	1		
27.	Построение отрезков. Деление отрезка на части.	1		
28.	Построение отрезков. Деление отрезка на части.	1		
29.	Построение серединного перпендикуляра.	1		
30.	Построение серединного перпендикуляра.	1		
31.	Построение углов. Деление угла на части.	1		
32.	Построение углов. Деление угла на части.	1		
33.	Построение треугольника по заданным элементам.	1		
34.	Дистанционная олимпиада.	1		

Календарно-тематическое планирование 9 класс

№ урока	Содержание материала	Количество уроков	Дата по плану	Дата по факту
Первый модуль: Метод подобия-6 часов				
1.	Свойства подобных фигур.	1		
2.	Построение подобных фигур.	1		
3.	Гомотетия.	1		
4.	Метод подобия при решении задач на построение.	1		
5.	Дополнительные построения при решении задач методом подобия.	1		
6.	Комбинированный метод.	1		
Второй модуль: Метод площадей-9 часов				
7.	Основные свойства площадей.	1		
8.	Основные свойства площадей.	1		
9.	Равновеликие фигуры.	1		
10.	Доказательства теоремы Пифагора с использованием понятия равновеликости.	1		
11.	Площади подобных треугольников.	1		
12.	Площади подобных треугольников.	1		
13.	Дополнительные построения при решении задач методом площадей.	1		
14.	Комбинированный метод.	1		
15.	Комбинированный метод.	1		
Третий модуль: Метод дополнительных построений-7 часов				
16.	Виды дополнительных построений.	1		
17.	Удвоение медианы.	1		
18.	Удвоение медианы.	1		
19.	Построение вспомогательной окружности.	1		
20.	Построение вспомогательной окружности.	1		
21.	Комбинированный метод.	1		
22.	Комбинированный метод.	1		
Четвертый модуль: Метод координат-11 часов				
23.	Точка на прямой.	1		
24.	Прямоугольные декартовы координаты.	1		
25.	Формула расстояния между двумя точками на плоскости.	1		
26.	Фигура на плоскости.	1		
27.	Уравнение линии на плоскости.	1		
28.	Уравнение окружности.	1		
29.	Уравнение окружности.	1		
30.	Уравнение прямой.	1		
31.	Уравнение прямой.	1		
32.	Выбор системы координат.	1		
33.	Комбинированный метод.	1		
34.	Дистанционная олимпиада.	1		

Список литературы, рекомендуемый для учащихся

1. Книга для учащихся 7-9 классов средней школы Л.Ф. Пичурин «За страницами учебника алгебры». Москва: Просвещение, 1990.
2. Энциклопедия для детей. Том 11. Математика. – М.: Аванта +, 1998.
3. Энциклопедия для детей. Т. 11. Математика / Глав. ред. М.Д. Аксенова; метод. и отв. ред. В.А. Володин. – М.: Авантаж, 2003. – 688 с.