

**МКОУ «Погорельская средняя общеобразовательная школа
Шадринского района Курганской области».**

«Рассмотрено»

на заседании
методического совета учителей

Протокол № _____

От «__» _____ 20__ г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР
МКОУ «Погорельская СОШ»

_____/_____/

«__» _____ 20__ г.

«Утверждено»

Директор школы
МКОУ «Погорельская СОШ»

_____/_____/

Приказ №__ От «__» _____ 20__ г.

**ПРОГРАММА
ФАКУЛЬТИВНОГО КУРСА
«Геометрия в задачах»**

по курсу «Геометрии для 8 класса»

на 2012 - 2013 учебный год

Составитель:

учитель математики Кощеев М.М.

Пояснительная записка

Данный факультативный курс «Геометрия в задачах» предназначен для учащихся 8 класса. Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю). Факультативное занятие проводится длительностью 40 минут и обязательно для посещения всех обучающихся класса.

Основной задачей факультатива курса, является создание максимально благоприятных условий для интеллектуального развития учащихся в соответствии с их интересами, целями, способностями и потребностями. На факультативных занятиях учащиеся имеют возможность, прежде всего, улучшить знания, получаемые на уроках по основному содержанию учебного предмета, приобрести более прочные умения решать геометрические задачи. Факультативный курс, используются для дополнения, расширения и коррекции знаний учащихся по учебному предмету, для решения задач повышенной трудности, для использования различных форм кружковой работы.

Факультативный курс предусматривает, довести изучаемый материал до уровня, на котором учащемуся становится ясным его математическая важность.

Образовательные цели факультативного курса:

- ознакомление учащихся с основными математическими методами в процессе систематического изучения геометрических фигур и их свойств,
- систематизации и углубления знаний об измерении геометрических величин, углубленного изучения геометрических построений и преобразований, приобретения умений и навыков в решении задач повышенной сложности.

Развивающие цели факультативного курса.

- развитие познавательного интереса;
- развитие логического мышления, наблюдательности, воображения, математической интуиции, математической речи;
- развитие умственных способностей: гибкости, критичности и глубины ума, самостоятельности и широты мышления, памяти, способности к цельности восприятия, генерированию идей, укрупнению информации и др.
- формирование исследовательских навыков применения методов научного познания: анализа и синтеза, абстрагирования, обобщения и конкретизации, индукции и дедукции, классификации, аналогии и моделирования и др.;

Воспитательные цели факультативного курса

- развитие и углубление познавательного интереса к математике,
- стимулирование самостоятельности учащихся в изучении теоретического материала и решении задач повышенной сложности, создании ситуаций успеха по преодолению трудностей, воспитании трудолюбия, волевых качеств личности;
- стимулирование исследовательской деятельности учащихся, активного участия их во внеклассной работе по математике, в математических олимпиадах;

Содержание обучения

Тема 1. Многоугольники: содружество геометрических методов. Начала метода подобия

Основная цель – расширить и систематизировать знания о математических методах, применяемых при изложении вопросов о четырехугольниках и их свойствах. Рассматриваются основные виды четырехугольников, доказываются их свойства и признаки. Вырабатывается навык решения задач, связанных с четырехугольниками. Широкое применение находят традиционные методы (признаки равенства треугольников, признаки и свойства параллельных прямых, теорема о сумме углов треугольника и т.д.). Проводится дальнейшее ознакомление с методом площадей.

Тема 2. Координатный и векторный методы

Основная цель – ознакомить учащихся с координатным и векторным методами и сформировать первоначальные навыки их применения при решении задач.

Вводится прямоугольная система координат, формулы расстояния между двумя точками и координат середины отрезка. Координатный метод используется при изучении взаимного расположения прямой и окружности.

Тема 3. Тригонометрический метод: решение прямоугольных треугольников

Основная цель – ознакомить учащихся с тригонометрическим методом и его применениями при изложении теоретического материала и решении задач; ввести тригонометрические функции углов от 0° до 180° , выработать умения решать основные задачи, связанные с прямоугольным треугольником.

Календарно-тематическое планирование

№	Название глав и темы занятий	Количество часов	Дата	
			План	Факт
Глава I. Многоугольники: содружество геометрических методов. Начала метода подобия (8 часов)				
1	Теорема Пифагора и расстояния	1		
2	Свойства биссектрисы угла.	1		
3	Касательная к окружности.	1		
4	Виды четырехугольников. Параллелограмм.	1		
5	Прямоугольник. Ромб. Квадрат. Трапеция.	1		
6	Новые применения метода площадей: основные формулы площади.	1		
7	Обобщенная теорема Фалеса.	1		
8	Череда методов: новый геометрический метод – метод подобия	1		

Глава II. Координатный и векторный методы (10 часов)				
1	Основные формулы координатной геометрии.	1		
2	Уравнения прямой и окружности.	1		
3	Понятие вектора.	1		
4	Равенство векторов.	1		
5	Сложение и вычитание векторов.	1		
6	Умножение вектора на число.	1		
7	Признак коллинеарности двух векторов.	1		
8	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1		
9	Скалярное произведение двух векторов.	1		
10	Применение координатного и векторного методов к решению задач.	1		
Глава III. Тригонометрический метод: решение прямоугольных треугольников (7 часов)				
1	Тригонометрические функции.	1		
2	Формулы, связывающие стороны и углы прямоугольного треугольника.	1		
3	Основное тригонометрическое тождество,	1		
4	Формулы приведения.	1		
5	Применение тригонометрического метода при решении прямоугольных треугольников (основные случаи).	1		
6	Применение тригонометрического метода к решению более сложных задач.	1		
7	Геометрический смысл скалярного произведения двух векторов.	1		
Глава IV. Игры, турниры, стратегии и алгоритмы (4 часа)				
Глава V. Работа над творческим проектом и его защита (5 часов)				

Ожидаемые результаты обучения в 8 классе.

- систематизировать более широкий круг знаний, связанных с геометрическими фигурами и их свойствами;
- получить новые и развить имеющиеся представления о роли аксиом, определений и доказательств в построении геометрии, о методе от противного;
- получить представление о строгих доказательствах, уметь проводить доказательства с помощью различных математических методов;
- научиться применять признаки равенства треугольников в новых ситуациях;
- приобрести навык решения геометрических задач повышенной сложности;

- приобрести навык решения задач на комбинацию геометрических фигур (треугольников, четырехугольников, окружности).

При этом учащиеся должны:

- знать и правильно использовать геометрические термины;
- уметь изображать геометрические фигуры на чертеже;
- уметь формулировать определения понятий:
 - а) отрезка, угла, треугольника, равных отрезков (углов, треугольников);
 - б) прямого, острого и тупого угла, биссектрисы угла;
 - в) перпендикулярных и параллельных прямых;
 - г) окружности, многоугольника, параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции;
- знать и уметь доказывать теоремы о площадях различных треугольников и четырехугольников;
- уметь решать нестандартные геометрические задачи.

Литература:

1. Рогановский, Н.М. Геометрия. 8 кл.: многообразие идей и методов. Пособие для учащихся по факультативному курсу. Рекомендовано Национальным институтом образования РБ / Н.М. Рогановский, Е.Н. Рогановская, О.И. Тавгень – Минск: Аверсэв, 2011. – 138 с.
2. Рогановский, Н.М. Геометрия. 7-9 кл.: многообразие идей и методов. Пособие для учителей по факультативному курсу. Рекомендовано Национальным институтом образования РБ / Н.М. Рогановский, Е.Н.