

утверждено
31.08.2019г.
С.М.М.

Рабочая программа

по геометрии

(А. В. Погорелов)

8 класс

учитель: Гаджимагомедова М.М.

Пояснительная записка

Рабочая программа создана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта общего образования 2004г,
- программы по геометрии (для 7-9 классов) А.В.Погорелова, опубликованной в учебном издании: «Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. / Сост. Т.А. Бурмистрова.: М. Просвещение. 2008г;
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2011-2012 учебный год,
- примерного тематического планирования учебного материала А.В.Погорелова,
- методических рекомендаций по преподаванию геометрии в общеобразовательных учреждениях в связи с переходом на ФБУП 2004г.

УМК: рабочая программа рассчитана на использование:

- учебника А.В.Погорелова «Геометрия 7-9 класс: М. Просв. 2010г»,
- пособия «Жохов В.И., Карташева Г.Д. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2009»
- контрольных работ, опубликованных в пособии «Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. Сост. Т.А. Бурмистрова.: М. Просвещение. 2008г»;
- Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Геометрия. 8 класс / Гусева Л.И.. – М.: Интеллект – Центр, 2008г.

Материал курса рассчитан на учащихся 8 класса общеобразовательной школы – 2 часа в неделю, всего 70 часов.

Общая характеристика учебного предмета.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Целью изучения курса геометрии является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин и курса стереометрии в старших классах.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстракции изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложение курса позволяет начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умение учащихся вычленять геометрические факты и

отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

Изучение программного материала дает возможность учащимся:

- **осознать**, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов;
- **научиться** использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- **получить** представления о некоторых областях применения геометрии в быту, науке, технике, искусстве;
- **усвоить** систематизированные сведения о плоских фигурах и основных геометрических отношениях;
- **приобрести** опыт дедуктивных рассуждений: уметь доказывать основные теоремы курса, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- **научиться** решать задачи на доказательство, вычисление и построение;
- **овладеть** набором эвристик, часто применяемых при решении планиметрических задач на вычисление и доказательство (выделение ключевой фигуры, стандартное дополнительное построение, геометрическое место точек и т. п.);
- **приобрести** опыт применения аналитического аппарата (алгебраические уравнения и др.) для решения геометрических задач.

Цели изучения геометрии в 8 классе:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых в практической деятельности, продолжения образования;
- приобретение опыта планирования и осуществления алгоритмической деятельности; умений ясного и точного изложения мыслей;
- интеллектуальное развитие, формирование свойственных математической деятельности качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе;
- развитие пространственного мышления и математической культуры, интуиции;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи:

- систематизировать знания обучающихся об основных свойствах простейших геометрических фигур;
- изучить признаки равенства треугольников;
- сформировать умение доказывать равенство треугольников с опорой на признаки равенства треугольников;
- дать систематизированные сведения о параллельности прямых;
- расширить знания обучающихся о треугольниках;
- систематизировать и расширить знания обучающихся о свойствах окружности;
- сформировать умение решать простейшие задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Общие учебные умения, навыки и способы деятельности.

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то,

чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
 - решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
 - исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
 - ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
 - проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
 - поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.
- В процессе изучения геометрии осуществляются межпредметные связи с алгеброй, черчением и физикой.

Результаты обучения

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни». При этом последние два компонента представлены отдельно по каждому из разделов содержания.

Требования к уровню подготовки обучающихся.

В результате изучения геометрии в 8 классе ученик должен знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства;
- примеры доказательств;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия;
- примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами;
- примеры ошибок, возникающих при идеализации.

уметь:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать изучаемые геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи, находить свойства фигур по готовым чертежам;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные геометрические фигуры;

- проводить операции над векторами, вычислять их длину и координаты вектора;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов);
- определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны и углы треугольников;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и соотношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности их использования.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- решения геометрических задач;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построения геометрическими инструментами (линейкой, циркулем, угольником, транспортиром).

Содержание программы учебного курса (70 ч)

1. Геометрические построения

Окружность. Окружность описанная около треугольника. Окружность вписанная в треугольник. Касательная к окружности.

2. Четырехугольники

Определение четырехугольника. Параллелограмм и его свойства. Признаки параллелограмма.

Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства.

Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника.

Трапеция. Средняя линия трапеции. Пропорциональные отрезки.

Основная цель — дать учащимся систематизированные сведения о четырехугольниках и их свойствах.

3. Теорема Пифагора

Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора.

Неравенство треугольника.

Перпендикуляр и наклонная.

Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.

Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.

Основная цель — сформировать аппарат решения прямоугольных треугольников, необходимый для вычисления элементов геометрических фигур на плоскости и в пространстве.

4. Декартовы координаты на плоскости

Прямоугольная система координат на плоскости.

Координаты середины отрезка.

Расстояние между точками.

Уравнения прямой и окружности. Координаты точки пересечения прямых. График линейной функции.

Пересечение прямой с окружностью.

Синус, косинус и тангенс углов от 0° до 180° .

Основная цель — обобщить и систематизировать представления учащихся о декартовых координатах; развить умение применять алгебраический аппарат при решении геометрических задач.

5. Движение

Движение и его свойства.

Симметрия относительно точки и прямой.

Поворот. Параллельный перенос и его свойства. Понятие о равенстве фигур.

Основная цель — познакомить учащихся с примерами геометрических преобразований.

6. Векторы

Вектор. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Координаты вектора. Сложение векторов и его свойства. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. Проекция на ось. Разложение вектора по координатным осям.

Основная цель — познакомить учащихся с элементами векторной алгебры и их применением для решения геометрических задач; сформировать умение производить операции над векторами.

7. Повторение курса геометрии 8 класс

Параллелограмм. Прямоугольник. Теорема Пифагора. Ромб. Квадрат. Трапеция

№	Название темы	Кол часов	Дата	№ пункта	Основная цель
---	---------------	-----------	------	----------	---------------

1. ОКРУЖНОСТЬ (4 ч.)					
1	Окружность.	1		38	-систематизировать и расширить знания учащихся о свойствах окружности.
2	Окружность, описанная около треугольника.	1		39	
3	Касательная к окружности	1		40	
4	Окружность, вписанная в треугольник	1		41	
2. ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ (20 ч.)					

5	Определение	2		50	-дать учащимся систематизированные сведения о четырехугольниках и их свойствах. Изучение темы можно организовать как процесс обобщения и систематизации знаний о свойствах треугольников, осуществив перенос усвоенных методов на новый объект изучения. Основное внимание направить на решения задач. Рассматриваемая теорема Фалеса играет вспомогательную роль в построении курса. Воспроизведение ее доказательства необязательно требовать от учащихся.
6	четырехугольника. Параллелограмм.			51	
7	Свойство диагоналей	2		52	
8	параллелограмма.				
9	Свойство противоположных	2		53	
10	сторон и углов.				
11	Прямоугольник. Ромб.	4		54,	
12	Квадрат. Решение задач.			55,	
13				56	
14					
15	К.р. №1 по теме «Четырехугольники»	1			
16	Теорема Фалеса.	1		57	
17	Средняя линия	2		58	
18	треугольника.				
19	Трапеция.	3		59	
20					
21					
22	Теорема о	2		60	
23	пропорциональных отрезках.				
24	К.р. №2 по теме «Трапеция»	1			
3. ТЕОРЕМА ПИФАГОРА (15 ч.)					
25	Косинус угла.	1		62	-сформировать аппарат решения прямоугольных треугольников, необходимый для вычисления элементов геометрических фигур на плоскости и в пространстве.
26	Теорема Пифагора.	2		63	
27					
28	Египетский треугольник.	1		64	
29	Перпендикуляр и наклонная.	1		65	
30	Неравенство треугольника	2		66	
31					

32 33 34	Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.	3		67	
35 36	Основные тригонометрические тождества	2		68	
37 38	Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.	2		69	
39	К.р. №3 по теме «Теорема Пифагора».	1			
4.ДЕКАРТОВЫ КООРДИНАТЫ НА ПЛОСКОСТИ.(10 ч.)					
40	Определение декартовых координат. Координаты середины отрезка.	1		71 72	Обобщить и систематизировать представления учащихся о декартовых координатах; развить умение применять алгебраический аппарат при решении геометрических задач.
41	Расстояние между точками.	1		73	
42	Уравнение окружности	1		74	
43	Уравнение прямой.	1		75	
44	Координаты точки пересечения прямых.	1		76	
45	Расположение прямой относительно системы координат.	1		77	
46	Угловой коэффициент в уравнении прямой.	1		78	
47	График линейной функции.	1		79	

48 49	Определение синуса, косинуса и тангенса любого угла от 0° до 180° .	2		81	
5. ДВИЖЕНИЕ (7 ч.)					
50	Преобразование фигур. Свойства движения.	1		82 83	-познакомить учащихся с примерами геометрических преобразований. Основные понятия учащиеся должны усвоить на уровне практических применений.
51	Поворот.	1		86	
52	Параллельный перенос и его свойства.	1		87	
53	Симметрия относительно точки и прямой.	1		84	
54		1		85	
55		1			
56	К.р. №4 по теме «Декартовы координаты. Движение».	1			
6. ВЕКТОРЫ (8 ч.)					
57	Абсолютная величина и направление вектора.	1		91	-познакомить учащихся с элементами векторной алгебры и их применением для решения геометрических задач, сформировать умение проводить операции над векторами. Большое внимание уделить операциям над векторами в геометрической форме.
58	Равенство векторов.	1		92	
59	Координаты вектора.	1		93	
60	Сложение векторов. Сложение сил.	1		94	
61				95	
62	Умножение вектора на число.	1		96	
63	Скалярное произведение векторов.	2		98	
64	К.р. №5 по теме «Векторы»	1			
ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (6 ч.)					
65	Четырехугольники.	1			
66	Соотношения в прямоугольном треугольнике	1			

67	Движение.	1			
68	Векторы.	1			
69	Резерв	2			
70					

11.