

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа N106»

«СОГЛАСОВАНО»
«28». 08 2023 г.

Заместитель директора по УВР: Лоп /Лаптева И.В./

Пр. N1 от 28.08.23

«УТВЕРЖДЕНО»
«31». 08 2023 г.

Директор МБОУ СОШ N106: Боровская О.С.
Приказ № 23 от 31.08.2023 г.



«СОГЛАСОВАНО»

«УТВЕРЖДЕНО»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ГЕОМЕТРИИ
8КЛАСС

Подготовила:
Палькина Елена Николаевна
учитель математики

Пояснительная записка по геометрии 8 класс

Рабочая программа разработана в соответствии с Примерной программой основного общего образования по математике с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и на основе авторской программы Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева, Э. Г. Позняк, И. И.Юдина/М.: Просвещение, 2013

Основной целью курса геометрии в 8 классе является формирование представлений о многоугольниках, их свойствах, подобии треугольников, формирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся, развития логического мышления, формирование понятия доказательства.

Задачи:

- Овладеть символическим языком геометрии, выработать формально-оперативные геометрические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- Изучить свойства геометрических фигур, научиться использовать их для решения геометрических задач и задач смежных дисциплин;
- Развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- Развить логическое мышление и речь- умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- Сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане.

На изучение курса геометрии 8 класса отводится 2,5 часа в неделю, всего 85 часов.

Требования к математической подготовке учащихся 8 класса

В ходе преподавания геометрии в 8 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладели умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобрели 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 результате изучения курса геометрии 8 класса обучающиеся должны:

знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- 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 геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
 - распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
 - в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
 - проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
 - вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180 определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
 - решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
 - проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
 - решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
 - расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
 - решения геометрических задач с использованием тригонометрии
 - решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
 - построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Основное содержание изучаемого курса

Глава 5. Четырехугольники.

Многоугольники. Параллелограмм и трапеция. Задачи на построение. Прямоугольник, ромб, квадрат.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

знать:

определение параллелограмма, формулировки свойств и признаков параллелограмма, определение трапеции, равнобедренной трапеции, виды трапеций, теорему Фалеса, определения частных видов параллелограмма: прямоугольника, ромба и квадрата, формулировки их свойств и признаков, определения симметричных точек и фигур относительно прямой и точки;

уметь:

объяснять, какая фигура называется многоугольником, называть его элементы;
выводить формулу суммы углов выпуклого многоугольника и решать задачи;
доказывать и применять при решении задач признаки параллелограмма;
выполнять деление отрезка на n равных частей с помощью циркуля и линейки;
используя свойства параллелограмма и равнобедренной трапеции;
решать задачи на построение четырехугольников;
доказывать изученные теоремы и применять их при решении задач;
строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой симметрией и центральной симметрией.

Глава 6. Площадь.

Площадь многоугольника. Площади параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

знать:

основные свойства площадей и формулу для вычисления площади прямоугольника;
формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника и трапеции;
уметь их доказывать, а также знать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу;
теорему Пифагора и обратную ей теорему, область применения, пифагоровы тройки;

уметь:

выводить формулу для вычисления площади прямоугольника и использовать ее при решении задач;

доказывать теорему Пифагора и обратную ей теорему и применять их при решении задач (находить неизвестную величину в прямоугольном треугольнике).

Глава 7. Подобные треугольники.

Определение подобных треугольников. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Задачи на построение. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

знать:

определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников; теорему об отношении подобных треугольников и свойство биссектрисы треугольника (задача 535); признаки подобия треугольников; теоремы о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; определения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника, значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60° , метрические соотношения;

уметь: находить неизвестные величины из пропорциональных отношений; доказывать признаки подобия и применять их при решении задач; с помощью циркуля и линейки делить отрезок в данном отношении и решать задачи на построение; доказывать основное тригонометрическое тождество; применять все изученные формулы, значения синуса, косинуса, тангенса, метрические отношения при решении задач.

Глава 8. Окружность.

Касательная к окружности. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

знать:

возможные случаи взаимного расположения прямой и окружности, определение касательной, свойство и признак касательной;

какой угол называется центральным и какой вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из нее и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд; теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, а также теорему о пересечении высот треугольника;

какая окружность называется вписанной в многоугольник и какая, описанной около многоугольника, теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности, описанной около треугольника, свойства вписанного и описанного четырехугольников; утверждения задач 724, 729;

уметь:

выполнять задачи на построение окружностей и касательных, определять отрезки хорд окружностей; доказывать эти теоремы и применять при решении задач; выполнять построение замечательных точек треугольник.

Повторение.

Признаки равенства треугольников, признаки параллельности прямых, свойства прямоугольных треугольников, соотношения между сторонами и углами в треугольнике, площади фигур, окружность и ее элементы, подобные треугольники.

Учебный план.

№	Тема	Количество часов
1.	Повторение	2
1.	Четырехугольники.	14
2.	Площади.	14
3.	Подобные треугольники	20
4.	Окружность.	16
5.	Повторение.	19
	Итого	85

Календарно-тематическое планирование по геометрии 8 класса

2,5 часа в неделю, всего 85 часов

(учебник авт.: Л.С. Атанасян и др «Геометрия 7-9», М. «Просвещение»)

№ ур ока	Тема	Количество часов	Тип / форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Дата проведения (план)	Дата проведения (факт)
				Предметные	Метапредметные			
1	Повторение. Признаки равенства треугольников	1		<p>Распознавать и приводить примеры многоугольников, формулировать их определения.</p> <p>Формулировать и доказывать теорему о сумме углов выпуклого многоугольника.</p> <p>Формулировать определения параллелограмма, прямоугольника, квадрата, ромба, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеции; распознавать и изображать их на чертежах и рисунках.</p> <p>Формулировать и доказывать теоремы о свойствах и признаках четырехугольников.</p> <p>Исследовать свойства четырехугольников с помощью компьютерных программ.</p> <p>Решать задачи на построение, доказательство и вычисления.</p> <p>Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи;</p>	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.	СП, ВП,	01.09	
2	Повторение. Признаки параллельности	1			Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме.	СП, ВП,	6.09	
	Четырехугольники	14			Коммуникативные: контролировать действия партнера.			
3	Многоугольники	1	ИНМ			СП, ВП,	08.09	
4	Многоугольники. Решение задач	1				ПК	13.09	
5	Параллелограмм	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО,	15.09	
6	Признаки параллелограмма	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО, ПК	20.09	
7	Решение задач по теме «Параллелограмм»	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО,	22.09	
8	Трапеция	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО, ПК	27.09	
9	Теорема Фалеса.	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО,	29.09	
10	Трапеция. Решение задач	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО,	04.10	
11	Прямоугольник, ромб	1	ИНМ ЗИМ			Т, СР, ПК	06.10	
12	Ромб, квадрат	1	ИНМ ЗИМ			ПК	11.10	
13	Решение задач по теме «Прямоугольник, ромб, квадрат,»	1	ИНМ ЗИМ			ВП, УО, ПК	13.10	
14	Осевая и центральная симметрия. Решение задач.	1	ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО,	18.10	
15	Решение задач.	1					20.10	
16	Контрольная работа №1 Четырехугольники.	1	КЗУ		КР	25.10		
	Площадь	14						

17	Площадь многоугольника.	1	ИНМ ЗИМ	<p>Объяснять и иллюстрировать понятия равновеликих и равносторонних фигур.</p> <p>Выводить формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника и трапеции, а также формулу, выражающую площадь треугольника через две стороны и угол между ними. Находить площадь многоугольника разбиением на треугольники и четырехугольники.</p> <p>Решать задачи на вычисление площадей треугольников, четырехугольников и многоугольников.</p> <p>Формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей; выводить формулу Герона для площади треугольника; решать задачи на вычисления и доказательство, связанные с теоремой Пифагора. Опираясь на условие задачи, находить возможности применения необходимых формул, преобразовывать формулы.</p> <p>Использовать формулы для обоснования доказательных рассуждений в ходе решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи</p>	<p>Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов решения задач.</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, контролировать действия партнера</p>	СП, ВП	27.10		
18	Площадь прямоугольника.	1				10.11			
19	Площадь параллелограмма	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	15.11		
20	Площадь треугольника.	1	ИНМ ЗИМ			УО Т, СР, РК	17.11		
21	Площадь треугольника.	1					22.11		
22	Площадь трапеции.	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т	24.11		
23	Решение задач на вычисление площадей фигур.	1					29.11		
24	Площадь треугольника.	1					01.12		
25	Теорема Пифагора.	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	06.12		
26	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1					08.12		
27	Решение задач по теме «Теорема Пифагора».	1	СЗУН			УО РК	13.12		
28	Решение задач.	1					15.12		
29	Решение задач.	1					20.12		
30	Контрольная работа №2 Площадь.	1	КЗУ			КР	22.12		
	Подобные треугольники	20							
31	Определение подобных треугольников	1	ИНМ ЗИМ			<p>Регулятивные: различать способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: владеть общим приемом решения задачи.</p> <p>Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения</p>	СП, ВП, УО Т, СР, РК	27.12	
32	Отношение площадей подобных треугольников.	1						13.01	
33	Признаки подобия треугольников.	1	ИНМ ЗИМ				СП, ВП, УО Т, СР, РК	17.01	
34	Решение задач	1						18.01	
35	Признаки подобия треугольников.	1						20.01	
36	Решение задач.	1						24.01	

37	Решение задач.	1		угла прямоугольного треугольника. Выводить формулы, выражающие функции угла прямоугольного треугольника через его стороны.	интересов.		25.01			
38	Контрольная работа №3 Признаки подобия треугольников.	1						27.01		
39	Средняя линия треугольника.	1						31.01		
40	Свойство медиан треугольника.	1						01.02		
41	Пропорциональные отрезки.	1						03.02		
42	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1						07.02		
43	Измерительные работы на местности.	1						08.02		
44	Задачи на построение методом подобия.	1						10.02		
45	Задачи на построение методом подобия.	1						14.02		
46	Синус, косинус и тангенс острого угла в прямоугольном треугольнике.	1						15.02		
47	Значение синуса, косинуса и тангенса для углов, равных 30°, 45° и 60°.	1						17.02		
48	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1	ИНМ ЗИМ СЗУН					ВП, УО Т, СР, РК	21.02	
49	Решение задач.	1	ЗИМ СЗУН					СП, ВП, УО Т, СР, РК	22.02	
50	Контрольная работа №4 Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1	КЗУ					КР	24.02	
	Окружность	16								
51	Взаимное расположение прямой и окружности.	1					28.02			
52	Касательная к окружности.	1	ИНМ ЗИМ СЗУН	Формулировать определения понятий, связанных с окружностью, секущей и касательной к окружности, углов, связанных с окружностью. Формулировать и доказывать теоремы об углах, связанных с	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия.	ВП, УО Т, СР, РК	01.03			
53	Касательная к окружности.	1						03.03		
54	Градусная мера дуги окружности.	1						07.03		

55	Теорема о вписанном угле.	1	ИНМ ЗИМ СЗУН	о окружностью. Изображать, распознавать и описывать взаимное расположение прямой и окружности. Изображать и формулировать определения вписанных и описанных треугольников; окружности, вписанной в треугольник, и окружности, описанной около треугольника. Формулировать и доказывать теоремы о вписанной и описанной окружностях треугольника. Исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ. Решать задачи на построение, доказательство и вычисления. Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи	Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, контролировать действия партнера.	СП, ВП, УО Т, СР, РК	09.03	
56	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	1	ИНМ ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	10.03	
57	Решение задач по теме: «Центральные и вписанные углы»	1	СЗУН			СР, РК	14.03	
58	Свойство биссектрисы угла.	1	ИНМ				15.03	
59	Серединный перпендикуляр.	1	ИНМ				17.03	
60	Теорема о точке пересечения высот треугольника.	1	ИНМ				21.03	
61	Вписанная окружность.	1	ИНМ				22.03	
62	Свойство описанного четырехугольника.	1	ИНМ				24.03	
63	Описанная окружность.	1	ИНМ				04.04	
64	Свойство вписанного четырехугольника.	1	ИНМ				05.04	
65	Решение задач.	1	КЗУ				07.04	
66	Контрольная работа №5 Окружность.	1	КЗУ			КР	11.04	
	Повторение.	19						
67	Признаки равенства треугольников. Решение задач	1	ЗИМ	Научиться применять на практике весь изученный материал в 8 классе.	Коммуникативные: уметь брать на себя	СП УО ФО	12.04	

68	Признаки равенства треугольников. Решение задач	1	ЗИМ	Формулировать: <ul style="list-style-type: none"> • определения • свойства • признаки. Находить геометрические элементы. <ul style="list-style-type: none"> • Выполнять чертеж по решению задачи. • Вычислять площади. • Градусные меры. Определять подобия треугольников. <ul style="list-style-type: none"> • Решать задачи 	инициативу в организации совместного действия, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Регулятивные: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. Познавательные: Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	ВП	14.04	
69	Признаки параллельности прямых. Решение задач	1	ЗИМ			ВП	15.04	
70	Признаки параллельности прямых. Решение задач	1	ЗИМ			СР	18.04	
71	Свойства прямоугольных треугольников	1	ЗИМ			РК	19.04	
72	Соотношение между сторонами и углами в треугольнике	1	ЗИМ			ФО	21.04	
73	Соотношение между сторонами и углами в треугольнике	1	ЗИМ			РК	25.04	
74	Четырехугольники. Площади	1	ЗИМ			СП	26.04	
75	Четырехугольники. Площади	1	КЗУ			Т, УО	28.04	
76	Вписанный угол	1	ЗИМ			ВП	02.05	
77	Свойство биссектрисы угла	1	ЗИМ			СП УО ФО	03.05	
78	Серединный перпендикуляр и его свойства	1	ЗИМ			ВП, СП, ФО	05.05	
79	Подобные треугольники	1	ЗИМ			ВП	10.05	
80	Отношение площадей и периметров подобных треугольников	1	ЗИМ			СР, УО	11.05	
81	Вписанные и описанные четырехугольники и их свойства	1	ЗИМ			РК	12.05	
82	Вписанные и описанные четырехугольники и их свойства	1	ЗИМ			ФО, РК	16.05	
83	Итоговая контрольная работа	1	КЗУ	КР	17.05			
84	Итоговая контрольная работа	1	КЗУ	КР	17.05			
85	Работа над ошибками. Систематизация пройденного материала	1	УОСЗ		23.05			
	Всего	85						

Принятые сокращения:

ИНМ – изучение нового материала

ЗИМ – закрепление изученного материала

СЗУН – совершенствование знаний, умений, навыков

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

КЗУ – контроль знаний и умений

Т – тест

СП – самопроверка

ВП – взаимопроверка

СР – самостоятельная работа

РК – работа по карточкам

ФО – фронтальный опрос

УО – устный опрос

ПР – проверочная работа

З – зачет

ЛИТЕРАТУРА.

1. Геометрия ,7-9, учебник для общеобразовательных учреждений . Л.С. Геометрия Самостоятельные и Атанасян ,В.Ф. Кутузов ,С.Б. Кадомцев. Москва , »Просвещение» ,2012.

2. Геометрия. Самостоятельные и контрольные работы. 7-9 классы . Пособие для учителей общеобразовательных организаций. Москва , »Просвещение» ,2014.

3. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7-9 классы . Геометрия .Е.М. Рабинович. Москва , «ИЛЕКСА», 2005

4. Геометрия. 7-9 классы. Тесты для текущего и обобщающего контроля. Г.И. Ковалева, Н.И. Мазурова Волгоград , »Учитель», 2008