

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Основная общеобразовательная школа № 20»



Рассмотрено  
на заседании ШМО  
Протокол № 1  
От 31.08.2017



Согласовано:  
зам. директора по УВР  
«1» сентября 2017г.



Утверждено  
директор школы  
А. Е. Никитина



### Рабочая программа

Наименование учебного предмета геометрия

Класс 8(1 поток)

Учитель Матвийчук Елена Семёновна

Срок реализации программы, учебный год 2017-2018

Количество часов по учебному плану

Всего 102 часов в год; в неделю 3 часа

Рабочую программу составил (а) Матвийчук Е.С.  
ФИО



## Пояснительная записка к рабочей программе по геометрии в 8 классе.

### 1.1. Цель обучения.

- *Овладение системой математических знаний и умений*, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- *Интеллектуальное развитие*, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- *Воспитание* средствами математики культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, знакомство с жизнью и деятельностью видных отечественных и зарубежных учёных- математиков, знакомство с историей развития математики, понимания значимости математики для общественного процесса.

### 1.2. Задачи обучения.

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщёнными способами мыслительной, творческой деятельностью;
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития.

### 1.3. Количество часов.

Рабочая программа по геометрии для учащихся 8 класса представлена в соответствии с программой по геометрии для основного общего образования и авторской программы, разработанной Л.С. Атанасьяном.

Программа рассчитана на 102 часа в год (3 часа в неделю), из них:

-на контрольные работы отведено 5 часов;

В каждом разделе предусмотрен резерв уроков.

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом и расширенном уровнях, что соответствует Образовательной программе школы.

### 1.4. Ожидаемые результаты.

*Должны знать:*

- Объяснить, какая фигура называется многоугольником, назвать его элементы, что такое периметр многоугольника, какой многоугольник называется выпуклым;
- определения параллелограмм и трапеции, формулировки свойств и признаков параллелограмма и равнобедренной трапеции;
- определения прямоугольника, ромба, квадрата, формулировки их свойств и признаков;
- основные свойства площадей и формулу для вычисления площади прямоугольника, квадрата;
- формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника, равностороннего треугольника, ромба и трапеции; теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу;
- теорему Пифагора и обратную её теорему; теорему Фалеса, формулу Герона

- определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников, теорему об отношении площадей подобных треугольников и свойство биссектрисы треугольника;
- признаки подобия треугольников;
- теоремы о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике;
- определения синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника;
- значения синуса, косинуса, тангенса для углов  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ ;
- возможные случаи взаимного расположения прямой и окружности, определение касательной, свойство и признак касательной;
- какой угол называется центральным, вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд;
- теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, теорему о пересечении высот треугольника;
- какая окружность называется вписанной в многоугольник, какая описанной около многоугольника, теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности, описанной около треугольника, свойства вписанного и описанного четырёхугольников.

*Должны уметь:*

- уметь вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника;
- уметь их доказывать и применять при решении задач; делить отрезок на  $n$  равных частей с помощью циркуля и линейки и решать задачи на построение;
- уметь строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией;
- уметь доказывать формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника, равностороннего треугольника и трапеции, ромба, теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, применять изученные формулы при решении задач;
- уметь доказывать и применять при решении задач теорему Пифагора и обратную её теорему, теорему Фалеса;
- уметь применять при решении задач определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников, теорему об отношении площадей подобных треугольников и свойство биссектрисы треугольника;
- уметь доказывать и применять при решении задач признаки подобия треугольников;
- уметь доказывать и применять при решении задач теоремы о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике;
- уметь с помощью циркуля и линейки делить отрезок в данном отношении и решать задачи на построение;
- уметь доказывать основное тригонометрическое тождество;

- уметь применять при решении задач определение касательной, свойство и признак касательной;
- уметь доказывать теоремы о вписанном угле, следствия, теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд и применять их при решении задач;
- уметь доказывать и применять при решении задач теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, теорему о пересечении высот треугольника;
- уметь доказывать и применять при решении задач теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности, описанной около треугольника, свойства вписанного и описанного четырёхугольников, о вписанном угле

### 1.5. УМК.

1. Программы по геометрии для 7 – 9 класса. Автор Л.С. Атанасян.
2. Геометрия, 7-9 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2014.
3. Н.Ф. Гаврилова. Поурочные разработки по геометрии: 8класс. -М.: ВАКО, 2009.
4. Б.Г.Зив, В.М.Мейлер, А.Г.Баханский. Задачи по геометрии. 7-11 классы. – М.: Просвещение, 2010.
5. Геометрия. Тематические тесты к учебнику Л.С. Атанасяна и др. 8 класс. / Т.М.Мищенко, А.Д.Блинков. – М.: - просвещение, 2014.
6. Контрольно-измерительные материалы. Геометрия.8класс/ Сост. Н.Ф.ГавриловаМ.: ВАКО,2017
7. Т.М.Мищенко, Дидактические материалы и методические рекомендации для учителя по геометрии, 2016
8. Э.Н. Балаян, Геометрия: задачи на готовых чертежах для подготовки к ГИА и ЕГЭ:7-9 классы. -Ростов н/Д: Феникс,2013.
9. Контрольно-измерительные материалы. Геометрия.8класс, А.Р.Рязановский, Д.Г.Мухин, Экзамен, 2014

## 2. Учебно-тематический план к рабочей программе по геометрии в 8 классе

№п/п	раздел/тема	Количество часов	Контрольные работы
<b>Глава V</b>	<b>Четырёхугольники</b>	<b>26</b>	<b>1</b>
	Многоугольники	3	
	Параллелограмм и трапеция.	14	
	Прямоугольник. Ромб. Квадрат.	9	
<b>Глава VI</b>	<b>Площадь</b>	<b>16</b>	<b>1</b>
	Площадь многоугольника.	2	
	Площади параллелограмма, треугольника, трапеции.	7	
	Теорема Пифагора.	7	1

<b>Глава VII</b>	<b>Подобные треугольники</b>	<b>28</b>	<b>2</b>
	Определение подобных треугольников.	3	
	Признаки подобия треугольников.	9	1
	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	8	
	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	8	1
<b>Глава VIII</b>	<b>Окружность</b>	<b>23</b>	<b>1</b>
	Касательная к окружности.	4	
	Центральные и вписанные углы	7	
	Четыре замечательные точки треугольника.	4	
	Вписанная и описанная окружности.	8	1
	<b>Повторение</b>	<b>9</b>	
	<b>Всего</b>	<b>102</b>	<b>5</b>

№ п/п	Раздел, название урока в поурочном планировании	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся (результат)	Дата проведения	примечание
<b>ГЛАВА V ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ 26 ч</b>					
<b>§1. МНОГОУГОЛЬНИКИ.</b>					
1	Треугольник	Повторение понятия треугольник, признаков равенства треугольников			
2	Многоугольник. Четырехугольник. п.39, 40, 41	Определение многоугольника, выпуклого многоугольника Формула суммы углов выпуклого многоугольника	<b>Знать</b> , что такое периметр многоугольника, какой многоугольник называется выпуклым. <b>Уметь</b> объяснить, какая фигура называется многоугольником, назвать его элементы; вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника и решать задачи типа 364 – 370. Находить углы многоугольников, их периметры.		

3	Многоугольник. Четырехугольник. п.39, 40, 41 .	Противоположные стороны четырехугольника. Противоположные вершины четырехугольника. Формула суммы углов выпуклого четырехугольника	<i>Знать</i> , какие стороны и вершины четырехугольника называются противоположными. Формулу суммы углов выпуклого четырехугольника. <i>Уметь</i> решать задачи типа 368 – 370.		
§2. ПАРАЛЛЕЛОГРАММ И ТРАПЕЦИЯ.					
4	Параллелограмм, п.42.	Определение параллелограмма. Свойства параллелограмма	<i>Знать</i> определения параллелограмма и трапеции, виды трапеций, формулировки свойств и признаки параллелограмма и равнобедренной трапеции. <i>Уметь</i> их доказывать и применять при решении типа 372 – 377, 379 – 383, 390. Выполнять деление отрезка на n равных частей с помощью циркуля и линейки; используя свойства параллелограмма и равнобедренной трапеции, доказывать некоторые утверждения, выполнять задачи на построение четков.		
5	Свойства параллелограмма. п.42	. Свойства параллелограмма			
6-8	Признаки параллелограмма, п.43.	Признаки параллелограмма.			
9	Свойства и признаки параллелограмма.	Свойства и признаки параллелограмма.			
10-11	Решение задач по теме «Параллелограмм»	Свойства и признаки параллелограмма.			
12	Теорема Фалеса	Теорема Фалеса			
13	Трапеция, п.44.	Определение трапеции. Элементы трапеции. Равнобедренная трапеция. Прямоугольная трапеция.			
14	Трапеция, п.44.	Свойство средней линии трапеции. Свойства			

		равнобедренной трапеции. Признаки равнобедренной трапеции.			
15	Решение задач по теме «Трапеция»	Свойство средней линии трапеции. Свойства равнобедренной трапеции. Признаки равнобедренной трапеции.			
16-17	Задачи на построение	Схема решения задач на построение. Построение циркулем и линейкой. Доказательство.			
§3. ПРЯМОУГОЛЬНИК. РОМБ. КВАДРАТ.					
18	Прямоугольник, п.45.	Определение прямоугольника. Свойство прямоугольника. Признак прямоугольника.	<p><b>Знать</b> определения частных видов параллелограмма: прямоугольника, ромба и квадрата, формулировки их свойств и признаков. Определения симметричных точек и фигур относительно прямой и точки.</p> <p><b>Уметь</b> доказывать изученные теоремы и применять их при решении задач типа 401 – 415. Строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой симметрией и центральной симметрией.</p>		
19	Ромб, п.46.	Определение ромба. Свойства ромба. Признаки ромба .			
20	Квадрат, п.46	Определение квадрата. Свойства квадрата. Признаки квадрата.			
21	Прямоугольник. Ромб. Квадрат.	Задачи по теме			
22	Осевая симметрия, п. 47.	Ось симметрии. Осевая симметрия. Центр симметрии. Фигуры, обладающие осевой симметрией. Фигуры, обладающие центральной симметрией.			



23	Центральная симметрия, п. 47.	Ось симметрии. Осевая симметрия. Центр симметрии. Фигуры, обладающие осевой симметрией. Фигуры, обладающие центральной симметрией.			
24	Решение задач по теме «Четырехугольники»	Задачи по теме	Закрепить в процессе решения задач, полученные ЗУН, подготовиться к контрольной работе.		
25	К/р №1 «Четырехугольники», п.39-46.	Задачи по теме	<b>Уметь</b> применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.		
26	Анализ к/р	Задачи по теме	<b>Уметь</b> анализировать ошибки.		
<b>ГЛАВА VI ПЛОЩАДЬ 16ч.</b>					
<b>§1. ПЛОЩАДЬ МНОГОУГОЛЬНИКА.</b>					
27	Площадь многоугольника. п.48, 49.	Понятие многоугольника. Равенство фигур. Единица измерения площади. Свойства площадей. Площадь квадрата.	<b>Знать</b> основные свойства площадей и формулу для вычисления площади прямоугольника. <b>Уметь</b> вывести формулу для вычисления площади прямоугольника и использовать ее при решении задач типа 447 – 454, 457.		
28	Площадь прямоугольника, п.50.	Площадь прямоугольника.			
<b>§2. ПЛОЩАДИ ПАРАЛЛЕЛОГРАММА, ТРЕУГОЛЬНИКА И ТРАПЕЦИИ.</b>					
29-30	Площадь параллелограмма, п.51.	Основание параллелограмма. Высота параллелограмма. Площадь параллелограмма	<b>Знать</b> формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника и трапеции; теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. <b>Уметь</b> применять все изученные формулы при решении задач, в		
31-33	Площадь треугольника, п.52.	Треугольник. Основание треугольника. Площадь треугольника. Площадь			

		прямоугольного треугольника. Отношение площадей двух треугольников, имеющих равные высоты. Отношение площадей двух треугольников, имеющих по равному углу.	устной форме доказывать теоремы и излагать необходимый теоретический материал. Применять все изученные формулы при решении задач типа 459 – 464, 468 – 472, 474.		
34	Площадь трапеции, п.53.	Трапеция. Высота трапеции. Площадь трапеции.			
35-36	Решение задач на нахождение площадей фигур	Площадь ромба.			
§3. ТЕОРЕМА ПИФАГОРА.					
37	Теорема Пифагора, п.54.	Теорема Пифагора	<p><b>Знать</b> теорему Пифагора и обратную ей теорему, область применения, пифагоровы тройки.</p> <p><b>Уметь</b> доказывать теоремы и применять их при решении задач типа 483 – 499 (находить неизвестную величину в п/у треугольнике).</p> <p><b>Уметь</b> применять формулу теоремы при решении задач.</p> <p><b>Уметь</b> применять все изученные формулы и теоремы при решении задач; в устной форме доказывать теоремы и излагать необходимый теоретический материал. Применять теоремы при решении задач типа 483 – 499 (находить неизвестную величину в п/у треугольнике).</p>		
38	Теорема, обратная теореме Пифагора, п.55.	Обратная теорема. Теорема, обратная теореме Пифагора			
39	Формула Герона	Формула Герона			
40-41	Решение задач по главе «Площадь»	Площадь равностороннего треугольника(№489), Формула Герона (№»524) Задачи по теме			

42	К/р №2 «Площадь», п.47-55.	Задачи по теме	<i>Уметь</i> применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.		
43	Анализ к/р	Задачи по теме	<i>Уметь</i> анализировать ошибки.		
<b>ГЛАВА VII ПОДОБНЫЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ 28ч.</b>					
<b>§1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОДОБНЫХ ТРЕУГОЛЬНИКОВ.</b>					
44-46	Определение подобных треугольников, п.56, 57,58	Пропорциональные отрезки. Свойство биссектрисы треугольника(№535) Определение подобных треугольников. Коэффициент подобия треугольников. Отношение площадей подобных треугольников. Свойство биссектрисы треугольника.	<i>Знать</i> определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников, теорему об отношении подобных треугольников и свойство биссектрисы треугольника (задача 535). <i>Уметь</i> определять подобные треугольники, находить неизвестные величины из пропорциональных отношений, применять теорию при решении задач типа 535 – 538, 541.		
<b>§2. ПРИЗНАКИ ПОДОБИЯ ТРЕУГОЛЬНИКОВ.</b>					
47-48	Первый признак подобия треугольников, п.59.	Первый признак подобия треугольников	<i>Знать</i> первый признак подобия; <i>Уметь</i> его доказывать и применять при решении задач.		
49	Второй признак подобия треугольников, п.60,	Второй признак подобия треугольников.	<i>Знать</i> признаки подобия треугольников, определение пропорциональных отрезков. <i>Уметь</i> доказывать признаки подобия и применять их при р/з550 – 555, 559 – 562.		
50-51	Третий признак подобия треугольников, п. 61.	Третий признак подобия треугольников.			
52	Применение признаков подобия к решению задач.	Задачи по теме			
53	К/р №3 «Признаки подобия	Задачи по теме	<i>Уметь</i> применять изученный теоретический материал при		

	треугольников», п. 56-61.		выполнении письменной работы.		
54	Анализ к/р	Задачи по теме	<b>Уметь</b> анализировать ошибки.		
<b>§3. ПРИМЕНЕНИЕ ПОДОБИЯ К ДОКАЗАТЕЛЬСТВУ ТЕОРЕМ И РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ.</b>					
55-57	Средняя линия треугольника, п.62. Решение задач.	Средняя линия треугольника. Теорема о средней линии треугольника. Свойство медиан треугольника.	<b>Знать</b> теоремы о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. <b>Уметь</b> доказывать эти теоремы и применять при решении задач типа 567, 568, 570, 572 – 577, с помощью циркуля и линейки делить отрезок в данном отношении и решать задачи на построение типа 586 – 590.		
58-60	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике, п.63.	Среднее пропорциональное. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике			
61-62	Практические приложения подобия треугольников. О подобии произвольных фигур, п.64, 65.	Практическая работа «Измерительные работы на местности». Задачи на построение. Измерительные работы на местности, Подобные фигуры. Коэффициент подобия. Центральноподобные фигуры.			
<b>§4. СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ПРЯМОУГОЛЬНОГО ТРЕУГОЛЬНИКА.</b>					
63-64	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника, п.66.	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основные формулы тригонометрии.	<b>Знать</b> определения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника, значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ и $60^\circ$ , метрические соотношения. <b>Уметь</b> доказывать основное тригонометрическое тождество, решать задачи типа 591 – 602.		
65-66	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ и $60^\circ$ , п.67.	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ и $60^\circ$ .			

67-68	Решение задач.	Задачи по теме	систематизировать знания		
69	<b>К/р №4</b> «Применение подобия к решению задач», п.62-67.	Задачи по теме	<b>Уметь</b> применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.		
70	Анализ к/р	Задачи по теме	<b>Уметь</b> анализировать ошибки.		
<b>ГЛАВА VIII ОКРУЖНОСТЬ 23ч</b>					
<b>§1. КАСАТЕЛЬНАЯ К ОКРУЖНОСТИ.</b>					
71-72	Взаимное расположение прямой и окружности, п.68.	Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до прямой Взаимное расположение прямой и окружности.	<b>Знать</b> возможные случаи взаимного расположения прямой и окружности, определение касательной, свойство и признак касательной.		
73-74	Касательная к окружности, п.69.	Касательная к окружности. Свойство касательной. Свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки к окружности. Признак касательной.	<b>Уметь</b> их доказывать и применять при решении задач типа 631, 633 – 636, 638 – 643, 648, выполнять задачи на построение окружностей и касательных, определять отрезки хорд окружностей.		
<b>§2. ЦЕНТРАЛЬНЫЕ И ВПИСАННЫЕ УГЛЫ.</b>					
75	Градусная мера дуги окружности, п.70.	Полуокружность. Центральный угол.	<b>Знать</b> , 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.		
76-78	Теорема о вписанном угле, п.71.	Вписанный угол. Теорема о вписанном угле. Теорема о произведении отрезков пересекающихся хорд			
79-81	Решение задач			<b>Уметь</b> доказывать эти теоремы и применять при решении задач типа 651 – 657, 659, 666 – 669.	

§3. ЧЕТЫРЕ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЕ ТОЧКИ ТРЕУГОЛЬНИКА.					
82-83	Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку, п.72.	Свойства биссектрисы угла. Серединный перпендикуляр. Теорема о серединном перпендикуляре к отрезку.	<b>Знать</b> теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, а также теорему о пересечении высот треугольника. <b>Уметь</b> доказывать эти теоремы и применять их при решении задач типа 674 – 679, 682 – 686. Выполнять построение замечательных точек треугольника.		
84-85	Теорема о пересечении высот треугольника, п.73.	Теорема о пересечении высот треугольника. Замечательные точки треугольника.			
§4. ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТИ.					
86-87	Вписанная окружность, п.74.	Окружность вписанная в многоугольник. Многоугольник описанный около окружности. Теорема об окружности, вписанной в треугольник. Свойство сторон четырехугольника, описанного около окружности.	<b>Знать</b> , 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. <b>Уметь</b> доказывать эти теоремы и применять при решении задач типа 689 – 696, 701 – 711.		
88-89	Описанная окружность, п.75.	Окружность описанная около многоугольника. Многоугольник вписанный в окружность. Теорема об окружности, описанной около треугольника. Свойство углов четырехугольника, вписанного в окружность.			
90-91	Решение задач.	Задачи по теме	<b>Знать</b> утверждения задач 724, 729. <b>Уметь</b> их применять при решении задач типа 698 – 700, 708.		

92	<b>К/р№5</b> «Окружность», п.68-75.	Задачи по теме	<b>Уметь</b> применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.		
93	Анализ к/р	Задачи по теме	<b>Уметь</b> анализировать ошибки.		
<b><i>ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ 9 ч</i></b>					
94-102	Четырехугольники. Площадь. Подобные треугольники. Окружность.	Четырехугольники Площадь. Подобные треугольники. Окружность.	Систематизация знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс геометрии 8 кл.).		