

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 29» города Чебоксары**

Рассмотрено на заседании ШМО

«Утверждаю»

Протокол № 1 от 28 августа 2014 г.

Директор МОУ «СОШ №29 г. Чебоксары»

Руководитель ШМО

\_\_\_\_\_ В.В. Павлов

\_\_\_\_\_ В.В. Морушкина

Приказ № 262 от 29 августа 2014 г.

**Рабочая учебная программа  
по геометрии  
в 8 А классе**

*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 и др.*

Составила: учитель математики  
В.В. Морушкина

г. Чебоксары 2014

### **Пояснительная записка**

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, 2012.

#### **Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии в 8 классе отводится 2 ч в неделю.

Приведено тематическое планирование по I варианту: 2 часа в неделю, всего 68 часов. Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала.

#### **Используется учебно-методический комплект:**

*Для учащихся:*

1. Геометрия, 7 – 9: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2011.
2. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2011.
3. Геометрия 8 класс. Рабочая тетрадь / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2013.
4. Тематические тесты по геометрии 8 класс / Т. М. Мищенко. – М.: «Экзамен», 2007
5. Геометрия 7-9. Задачи и упражнения на готовых чертежах / Е. М. Рабинович. – М.: «Илекса», 2006

*Для учителя:*

6. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 7-9 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2006.
7. Поурочные разработки по геометрии 8класс / Н. Ф. Гаврилова. – М.: «ВАКО», 2007г.
8. Научно-теоретический и методический журнал «Математика в школе»
9. Еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября» Математика
10. CD «Уроки геометрии Кирилла и Мефодия 7-9 классы»
11. Единый государственный экзамен 2006-20013. математика. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ-М.:Интеллект-Центр, 2005-2013.

#### **Распределение курса по темам:**

- Глава 5. Четырехугольники – 13 ч.;
- Глава 6. Площадь – 14 ч.;
- Глава 7. Подобные треугольники – 18 ч.;
- Глава 8. Окружность – 18 ч.;
- Повторение – 6 ч.

#### **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  $180^\circ$  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  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  и  $60^\circ$ , 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.

#### Календарно-тематический план по геометрии в 8 А классе

Раздел прогр.	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата по плану	Дата факт.	Прим
<i>Повторение изученного в 7 классе (2 часа)</i>	1	Повторение.	1			
	2	Повторение.	1			
<i>Гл. 5. Четырёхугольники (13 ч)</i>	3	§ 1 п. 39, 40. Многоугольники. Выпуклые многоугольники.	1			
	4		п. 41. Четырёхугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. С.р. 1.	1		
	5	§ 2	п. 42. Параллелограмм.	1		
	6		п. 43. Свойства и признаки параллелограмма.	1		
	7		Задачи на свойства и признаки параллелограмма. С.р. 2.	1		
	8		п. 44. Трапеция.	1		
	9		Решение задач по теме «Трапеция». С.р. 3. Задачи на построение циркулем и линейкой.	1		
	10	§ 3	п. 45. Прямоугольник.	1		
	11		п. 46. Ромб и квадрат.	1		
	12		Решение задач по теме «Ромб и квадрат». С.р. 4.	1		

	13		п. 47. Осевая и центральная симметрия.	1				
	14		Решение задач. С.р. 5.	1				
	15		<i>Контрольная работа № 1.</i>	1				
<b>Гл. 6. Площадь. (14 часов)</b>	16	§ 1	Анализ К.р. п. 48, 49. Площадь многоугольника. Площадь квадрата.	1				
	17		п. 50. Площадь прямоугольника. Решение задач. С.р. 6.	1				
	18	§ 2	п. 51. Площадь параллелограмма.	1				
	19		С.р. 7. п. 52. Площадь треугольника.	1				
	20		Теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. С.р. 8.	1				
	21		п. 53. Площадь трапеции.	1				
	22		Решение задач по теме «Площади четырехугольников». С.р. 9.	1				
	23		Решение задач по теме «Площади четырехугольников».	1				
	24		§ 3	п. 54. Теорема Пифагора.	1			
	25	п. 55. Теорема, обратная теореме Пифагора.		1				
	26	Решение задач на применение теоремы Пифагора. С.р. 10.		1				
	27	Решение задач.		1				
		28		Решение задач. С.р. 11.	1			
		29		<i>Контрольная работа № 2.</i>	1			
<b>Гл. 7. Подобные треугольники. (18 часов)</b>	30	§ 1	Анализ К.р. п. 56. Пропорциональные отрезки.	1				
	31		п. 57, 58. Определение подобных треугольников. Теорема об отношении площадей подобных треугольников. С.р. 12.	1				
	32	§ 2	п. 59. Первый признак подобия треугольников.	1				
	33		Применение первого признака подобия треугольников. С.р. 13.	1				
	34		п. 60, 61. Второй и третий признаки подобия треугольников.	1				
	35		Применение второго и третьего признаков подобия треугольников.	1				

	36		Решение задач на подобие треугольников. С.р. 14.	1			
	37		<i>Контрольная работа № 3.</i>	1			
	38	§ 3	Анализ К.р. п. 62. Средняя линия треугольника. Теорема о средней линии треугольника.	1			
	39		Свойство медиан треугольника. С.р. 15.	1			
	40		п. 63. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Деление отрезка в данном соотношении.	1			
	41		п. 64. Практические приложения подобия треугольников. С.р. 16.	1			
	42		Решение задач на построение методом подобия.	1			
	43		п. 65. О подобии произвольных фигур.	1			
	44		§ 4	п. 66. Синус, косинус и тангенс острого угла в прямоугольном треугольнике.	1		
	45	Решение прямоугольных треугольников. п. 67. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ .		1			
	46	Решение задач. С.р. 17.		1			
	47	17		<i>Контрольная работа № 4</i>	1		
	<b>Гл. 8. Окружность. (17 часов)</b>	48	§ 1	р. 68. Взаимное расположение прямой и окружности.	1		
49		п. 69. Касательная к окружности.		1			
50		Решение задач по теме «Касательная к окружности». С.р. 18.		1			
51		§ 2	п. 70. Градусная мера дуги окружности.	1			
52			п. 71. Теорема о вписанном угле.	1			
53			Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	1			
54			Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы». С.р. 19.	1			
55		§ 3	п. 72. Свойство биссектрисы угла. Четыре замечательные точки треугольника.	1			
56			п. 72. Понятие серединного перпендикуляра к отрезку и	1			

			теорема о серединном перпендикуляре.				
	57		п. 73. Теорема о пересечении высот треугольника.	1			
	58		п. 74. Вписанная окружность.	4			
	59	§ 4	Решение задач по теме «Вписанная окружность». С.р. 20.				
	60		п. 75. Описанная окружность.	1			
	61		Решение задач по теме «Описанная окружность». С.р. 21.				
	62		Решение задач по теме «Окружность».	1			
	63		Решение задач по теме «Окружность».	1			
	64		Контрольная работа № 5.	1			
<b><i>Повторение. (4 часа)</i></b>	65		Анализ К.р. Заключительное повторение.	1			
	66		Заключительное повторение.	1			
	67		Заключительное повторение.	1			
	68		Заключительное повторение.	1			