


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 15 г. Йошкар-Олы»

<p><b>Рассмотрено:</b> на заседании МС Протокол № 5 от 28.05. 2020 г. Зам. директора по МР <u>Голубева О.В.</u></p>	<p><b>Принято:</b> на заседании педагогического совета Протокол №1 от «31». 08. 2020г.</p>	<p><b>Утверждено:</b> Директор МБОУ СОШ №15 «31» 08. 2020 г.  Туманова Ф.Н.</p>
---	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
на 2020 – 2021 учебный год

по геометрии

класс - 8

количество часов:

всего - 70

в неделю - 2

Кол-во контрольных работ – 6

**Учебник:** Атанасян Л.С. и др. «Геометрия: Учебник для 7-9 классов»

**Учитель:** Шелехова Е.В., Туманова Ф.Н., Короткова Е.М.

г. Йошкар-Ола  
2020

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Геометрия. Рабочая программа к учебнику Л. С. Атанасяна и другие. 7 – 9 классы : пособие для учителей общеобразоват. учреждений / В. Ф. Бутузов.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- 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;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

**Цели изучения курса геометрии:**

- развивать пространственное мышление и математическую культуру;
- учить ясно и точно излагать свои мысли;
- формировать качества личности необходимые человеку в повседневной жизни: умение преодолевать трудности, доводить начатое дело до конца;
- помочь приобрести опыт исследовательской работы.

Предполагается реализовать компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи** обучения:

- приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни;
- овладение способами познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной деятельности
- освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенциями;
- освоение общекультурной, практической математической, социально-личностной компетенциями, что предполагает:
- *общекультурную компетентность* (формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; формирование понимания, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов);
- *практическую математическую компетентность* (овладение языком геометрии в устной и письменной форме, геометрическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин; овладения практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, нахождения их размеров);
- *социально-личностную компетентность* (развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, интуиции, которые необходимы для продолжения образования и для самостоятельной деятельности; формирование умения проводить аргументацию своего выбора или хода решения задачи; воспитание средствами математики культуры личности через знакомство с историей геометрии, эволюцией геометрических идей).

Согласно учебному плану МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №15 г.Йошкар-Олы» на изучение геометрии в 8 классе отводится 68 часов (2 часа в неделю).

## 1. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Геометрия»

Программа позволяет добиваться следующих предметных результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

- Объяснить, какая фигура называется многоугольником, назвать его элементы. Знать, что такое периметр многоугольника, какой многоугольник называется выпуклым; уметь вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника.
- Знать определения параллелограмм и трапеции, формулировки свойств и признаков параллелограмма и равнобедренной трапеции; уметь их доказывать и применять при решении задач; делить отрезок на  $n$  равных частей с помощью циркуля и линейки и решать задачи на построение.
- Знать определения прямоугольника, ромба, квадрата, формулировки их свойств и признаков; уметь доказывать изученные теоремы и применять их при решении задач; знать определения симметричных точек и фигур относительно прямой и точки; уметь строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией.
- Знать основные свойства площадей и формулу для вычисления площади прямоугольника, уметь вывести эту формулу и использовать её и свойства площадей при решении задач.
- Знать формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника и трапеции; уметь их доказывать, а также знать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, и уметь применять изученные формулы при решении задач.
- Знать теорему Пифагора и обратную её теорему; уметь их доказывать и применять при решении задач.
- Знать определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников, теорему об отношении площадей подобных треугольников и свойство биссектрисы треугольника; уметь применять их при решении задач.
- Знать признаки подобия треугольников, уметь их доказывать и применять при решении задач.
- Знать теоремы о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; уметь их доказывать и применять при решении задач, а также уметь с помощью циркуля и линейки делить отрезок в данном отношении и решать задачи на построение.
- Знать определения синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника; уметь доказывать основное тригонометрическое тождество; знать значения синуса, косинуса, тангенса для углов  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ .
- Знать возможные случаи взаимного расположения прямой и окружности, определение касательной, свойство и признак касательной; уметь их доказывать и применять при решении задач.
- Знать, какой угол называется центральным и какой вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из неё и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд; уметь доказывать эти теоремы и применять их при решении задач.
- Знать теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, теорему о пересечении высот треугольника; уметь их доказывать и применять при решении задач.
- Знать, 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 четырёхугольников; уметь их доказывать и применять при решении задач.

## Требования к уровню подготовки учащихся 8 классов

### *Знать/понимать:*

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер всех процессов окружающего мира.

### *Уметь:*

- распознавать плоские геометрические фигуры, различать их взаимное расположение, аргументировать суждения, использовать определения, свойства, признаки;
- изображать планиметрические фигуры, выполнять чертежи по условию задач, осуществлять преобразование фигур;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей);
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и простейший тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы;
- решать основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи.

***Владеть компетенциями:*** познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной.

### *Решать следующие жизненно практические задачи:*

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации, самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных проблем.

***Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни и для:***

- вычисления длин, площадей основных геометрических фигур с помощью формул, используя при необходимости справочники и технические средства;
- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;

- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

#### **Контроль уровня обученности:**

Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники».

Контрольная работа № 2 по теме «Площадь».

Контрольная работа № 3 по теме «Подобие треугольников».

Контрольная работа № 4 по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».

Контрольная работа № 5 по теме «Окружность».

Контрольная работа № 6 по теме «Итоговая».

## **2. Содержание учебного предмета (Всего 68 часов)**

### **I. Четырёхугольники (14 ч.)**

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

**Основная цель:** изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

### **II. Площади фигур (14 ч.)**

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

**Основная цель:** расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

### **III. Подобные треугольники (19 ч.)**

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

**Основная цель:** ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

### **IV. Окружность (17 ч.)**

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, её свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

**Основная цель:** расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить обучающихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

## V. Повторение. Решение задач (6 ч.)

### Основная цель:

- обобщение и систематизация знаний по основным темам курса геометрии за 8 класс;

- формирование понимания возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

### 3. Тематическое планирование

Геометрия 8 класс Л. С. Атанасян.

Всего: 70 ч. (2 ч. в неделю)

Номер урока	Сроки проведения	Проведено фактически	Кол-во часов по тем. план	Тема
1-14			14 ч.	<b>Гл.5.Четырехугольники.</b>
1-2			2 ч.	§ 1.Многоугольники.
3-8			6 ч.	§ 2.Параллелограмм и трапеция.
9-12			4 ч.	§ 3.Прямоугольник, ромб, квадрат.
13			1 ч.	Решение задач.
14			1 ч.	<i>Контрольная работа №1</i>
15-28			14 ч.	<b>Гл. 6. Площадь.</b>
15-16	I чет.		2 ч.	§ 1. Площадь многоугольника.
17-22			6 ч.	§ 2.Площади параллелограмма, треугольника и трапеции.
23-25			3 ч.	§ 3. Теорема Пифагора.
26-27			2 ч.	Решение задач.
28	II чет.		1 ч.	<i>Контрольная работа №2.</i>
29-47			19 ч.	<b>Гл. 7. Подобные треугольники.</b>
29-30			2 ч.	§ 1.Определение подобных треугольников.
31-35			5 ч.	§ 2.Признаки подобия треугольников.
36			1 ч.	<i>Контрольная работа №3.</i>
37-43			7 ч.	§ 3.Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.
44-46			3 ч.	§ 4. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.
47			1 ч.	<i>Контрольная работа №4.</i>
48-64			17 ч.	<b>Гл. 8.Окружность.</b>
48-50	III чет.		3 ч.	§ 1.Касательная к окружности.
51-54			4 ч.	§ 2.Центральные и вписанные углы.
55-57			3 ч.	§ 3.Четыре замечательные точки треугольника.
58-61			4 ч.	§ 4.Вписанная и описанная окружности.
62-63			2 ч.	Решение задач.
64			1 ч.	<i>Контрольная работа №5.</i>
65-70			6 ч.	<b>Повторение.</b>
65-67			3 ч.	Решение задач.
68	IV чет.		1 ч.	<i>Контрольная работа. №6.</i>

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
<b>Четырехугольники (14 часов)</b>	
<p>Многоугольники.</p> <p>Параллелограмм и трапеция.</p> <p>Прямоугольник, ромб, квадрат.</p> <p>Контрольная работа № 1.</p>	<p><b>Уметь</b> объяснить, какая фигура называется многоугольником, назвать его элементы.</p> <p><b>Знать</b>, что такое периметр многоугольника, какой многоугольник называется выпуклым.</p> <p><b>Уметь</b> вывести формулу суммы углов выпуклого, находить углы многоугольников, их периметры.</p> <p><b>Знать</b> определения параллелограмма и трапеции, виды трапеций, формулировки свойств и признаков параллелограмма и равнобедренной трапеции, <i>уметь</i> их доказывать и применять при решении задач.</p> <p><b>Уметь</b> выполнять деление отрезка на <math>n</math> равных частей с помощью циркуля и линейки; используя свойства параллелограмма и равнобедренной трапеции.</p> <p><b>Уметь</b> выполнять задачи на построение четырехугольников.</p> <p><b>Знать</b> определения частных видов параллелограмма: прямоугольника, ромба и квадрата, формулировки их свойств и признаков.</p> <p><b>Уметь</b> доказывать изученные теоремы и применять их при решении задач.</p> <p><b>Знать</b> определения симметричных точек и фигур относительно прямой и точки.</p> <p><b>Уметь</b> строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой симметрией и центральной симметрией.</p> <p><b>Уметь</b> применять все изученные формулы и теоремы при решении задач.</p>
<b>Площадь (14 часов)</b>	
<p>Площадь многоугольника.</p> <p>Площади параллелограмма, треугольника и трапеции.</p> <p>Теорема Пифагора.</p> <p>Контрольная работа № 2.</p>	<p><b>Знать</b> основные свойства площадей и формулу для вычисления площади прямоугольника.</p> <p><b>Уметь</b> вывести формулу для вычисления площади прямоугольника и использовать ее при решении задач.</p> <p><b>Знать</b> формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника и трапеции; <i>уметь</i> их доказывать, а также <i>знать</i> теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, и <i>уметь</i> применять все изученные формулы при решении задач. <b>Уметь</b> применять все изученные формулы при решении задач, в устной форме доказывать теоремы и излагать необходимый теоретический материал.</p> <p><b>Знать</b> теорему Пифагора и обратную ей теорему, область применения,</p>

	<p>пифагоровы тройки.</p> <p><b>Уметь</b> доказывать теоремы и применять их при решении задач (находить неизвестную величину в прямоугольном треугольнике).</p> <p><b>Уметь</b> применять все изученные формулы и теоремы при решении задач.</p>
--	--

### Подобные треугольники (19 часов)

<p>Определение подобных треугольников.</p> <p>Признаки подобия треугольников.</p> <p>Контрольная работа № 3.</p> <p>Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.</p> <p>Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.</p> <p>Контрольная работа № 4.</p>	<p><b>Знать</b> определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников, теорему об отношении подобных треугольников и свойство биссектрисы треугольника.</p> <p><b>Уметь</b> определять подобные треугольники, находить неизвестные величины из пропорциональных отношений, применять теорию при решении задач.</p> <p><b>Знать</b> признаки подобия треугольников, определение пропорциональных отрезков.</p> <p><b>Уметь</b> доказывать признаки подобия и применять их.</p> <p><b>Уметь</b> применять все изученные теоремы при решении задач, знать отношения периметров и площадей.</p> <p><b>Знать</b> теоремы о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике.</p> <p><b>Уметь</b> доказывать эти теоремы и применять при решении задач, а также <b>уметь</b> с помощью циркуля и линейки делить отрезок в данном отношении и решать задачи на построение.</p> <p><b>Знать</b> определения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного и <math>45^\circ</math> треугольника, значения синуса, косинуса и тангенса для углов <math>30^\circ</math>, метрические соотношения <math>60^\circ</math>.</p> <p><b>Уметь</b> доказывать основное тригонометрическое тождество.</p> <p><b>Уметь</b> применять все изученные формулы, значения синуса, косинуса, тангенса, метрические отношения при решении задач.</p>
---	--

### Окружность (17 часов)

<p>Касательная к окружности.</p> <p>Центральные и вписанные углы.</p> <p>Четыре замечательные точки треугольника.</p> <p>Вписанная и описанная окружности.</p> <p>Решение задач.</p>	<p><b>Знать</b> возможные случаи взаимного расположения прямой и окружности, определение касательной, свойство и признак касательной.</p> <p><b>Уметь</b> их доказывать и применять при решении задач, выполнять задачи на построение.</p> <p><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.</p>
--	--



<p>Контрольная работа № 5.</p>	<p><b>Уметь</b> доказывать эти теоремы и применять при решении задач.</p> <p><b>Знать</b> теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, а также теорему о пересечении высот треугольника.</p> <p><b>Уметь</b> доказывать эти теоремы и применять их при решении задач.</p> <p><b>Уметь</b> выполнять построение замечательных точек треугольника.</p> <p><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.</p> <p><b>Уметь</b> доказывать эти теоремы.</p> <p><b>Уметь</b> применять все изученные теоремы при решении задач.</p>
<p><b>Повторение. Решение задач (4 часов)</b></p>	
<p>Решение задач.</p> <p>Контрольная работа № 6.</p>	<p><b>Знать</b> материал, изученный в курсе геометрии за 8 класс.</p> <p><b>Владеть</b> общим приемом решения задач.</p> <p><b>Уметь</b> применять полученные знания на практике.</p> <p><b>Уметь</b> логически мыслить, отстаивать свою точку зрения и выслушивать мнение других, работать в команде.</p>