

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОГОЖИНСКАЯ ОСНОВНАЯ ШКОЛА
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД МИХАЙЛОВКА ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»

РАССМОТРЕНО


Руководитель ШМО

 Кузнецова О.А.

Протокол № 1 от «30» августа
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заседание педагогического
совета

 Шагульсков А.С.

Протокол № 1 от «30» августа
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора школы

 Шагульсков А.С.

Приказ № 94 от «31» августа
2023 г.



ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО КУРСА
«МАТЕМАТИКА»
модуль «Геометрия»
для 8 класса

Составитель:

учитель Шагульскова Т.В.

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

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.

Рабочая программа разработана на основе :

- 1.Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (2004, №1089)
2. Примерной программы основного общего образования
- 3.Федерального перечня учебников, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ
3. Базисного учебного плана

За основу взята примерная программа по математике для общеобразовательных учреждений (*Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл. /Сост. Г.М. Кузнецова, Н.Г.Миндюк. -4-е изд., стереотип.-М.:Дрофа, 2004. – 320 с.)*

Рабочая программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования, конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Изменений внесенных в программу нет.

Определение места и роли учебного предмета курса

Цели обучения геометрии в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека. Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования. Она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Изучение геометрии на ступени основного общего образования:

- способствует овладению системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- благотворно влияет на интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирует представление об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитывает культуру личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Согласно Федеральному базисному учебному плану данная рабочая программа предусматривает организацию процесса **обучения в объеме 70 часов (2 часа в неделю)**, в том числе контрольных работ -5.

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

Ведущими методами обучения геометрии являются: проблемно-поисковый, объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, используется, частично-поисковый и творчески-репродуктивный..

Технологии обучения:

- традиционная классно-урочная
- игровые технологии (урок-лаборатория)
- элементы проблемного обучения
- здоровьесберегающие технологии
- ИКТ.

Механизмы формирования ключевых компетенций.

В основу содержания и структурирования данной программы, выбора приемов, методов и форм обучения положено формирование универсальных учебных действий, которые создают возможность самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, т.е. умения учиться. В процессе обучения геометрии осуществляется развитие личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных действий. Учащиеся продолжают овладение разнообразными способами познавательной, информационно-коммуникативной, рефлексивной деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

Познавательная деятельность:

- самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- использования элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа;
- исследования несложных реальных связей и зависимостей;
- участия в проектной деятельности, в организации и проведении учебно-исследовательской работы;
- самостоятельного создания алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- извлечения необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.), отделения основной информации от второстепенной, критического оценивание достоверности полученной информации, передачи содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно);
- использования мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- владения основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следования этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута).

Рефлексивная деятельность:

- объективного оценивания своих учебных достижений, поведения, черт своей личности; учета мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке;
- умения соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;
- владения навыками организации и участия в коллективной деятельности.

С учетом возрастных особенностей класса выстроена система учебных занятий, спроектированы цели, задачи, сформулированы ожидаемые результаты обучения, продуманы возможные **формы и виды контроля:** фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски, индивидуальная работа по карточкам, дифференцированная самостоятельная работа, дифференцированная проверочная работа, тренировочная практическая работа, исследовательская практическая работа, лабораторно-практическая работа, математический диктант, диагностическая тестовая работа, тестовая работа, самостоятельная работа, контрольная работа.

Планируемый уровень подготовки выпускников 8 класса на конец учебного года (ступени) в соответствии с требованиями, установленными ФГОС, образовательной программой ОУ:

Учащиеся должны знать /понимать

- понятие многоугольника, выпуклого многоугольника, суммы углов выпуклого многоугольника;
- виды четырехугольников, их свойства и признаки;
- понятие площади; формулы вычисления площадей четырехугольников;
- теорему Пифагора;
- определение подобных треугольников, пропорциональных отрезков;
- признаки подобия треугольников;
- понятие средней линии треугольника;
- соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника;
- понятие синуса, косинуса, тангенса прямоугольного треугольника;
- значения синуса, косинуса, тангенса для углов 30° , 45° , 60° ;
- понятие вписанной и описанной окружности;
- взаимного расположения окружности и прямой;
- центральные и вписанные углы.

Уметь:

- чертить геометрические фигуры на плоскости;
- решать геометрические задачи, используя свойства геометрических фигур;
- доказывать теорему Пифагора и использовать её для нахождения гипотенузы (катета) прямоугольного треугольника;

- применять теоретические знания при решении геометрических задач;

В ходе изучения геометрии обучающиеся приобретают и совершенствуют **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.

Система математического образования в основной школе становится более динамичной за счет вариативной составляющей на всем протяжении второй ступени общего образования. В рабочей программе по математике предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение обучающихся в математическую деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков, умений проводить рассуждения, доказательства. Наряду с этим в ней уделяется внимание использованию компьютеров и информационных технологий для усиления визуальной и экспериментальной составляющей обучения математике.

Для обеспечения учебного процесса в 7-9 классах выбран учебник «Геометрия, 7-9 класс» Атанасян Л.С. и др., Москва, «Просвещение», 2011 г.

В курсе геометрии 8-го класса доказывается теорема Пифагора. Особое внимание уделяется изучению таких четырехугольников как параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция, их свойств, площадей. Учащиеся дополняют знания о треугольниках сведениями о признаках подобия треугольников, соотношениями между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Даются первые знания о синусе, косинусе и тангенсе острого угла прямоугольного треугольника. Рассматриваются четыре замечательные точки треугольника. Вводится понятие касательной к окружности, центральные и вписанные углы, описанной и вписанной окружности. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

Данное планирование определяет достаточный объем учебного времени для повышения математических знаний учащихся в среднем звене школы, улучшения усвоения других учебных предметов.

Количество часов по темам изменено в связи со сложностью тем.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала

Содержание обучения, 8 класс

Тема 1. «Четырехугольники» (14 часов)

Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки.

Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция. Теорема Фалеса.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

-знать, что такое периметр многоугольника, какой многоугольник называется выпуклым; определения параллелограмма и трапеции, формулировки свойств и признаков параллелограмма и равнобедренной трапеции; определения прямоугольника, ромба, квадрата, формулировки их свойств и признаков; определения симметричных точек и фигур относительно прямой и точки;

-уметь объяснить, какая фигура называется многоугольником; вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника; делить отрезок на n - равных частей с помощью циркуля и линейки; доказывать свойства и признаки изученных фигур и применять их при решении задач; строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой симметрией и центральной симметрией.

Контрольная работа №1

Тема 2. «Площади фигур» (14 часов)

Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь трапеции.

Теорема Пифагора

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

знать основные свойства площадей и формулы для вычисления площадей; теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; теорему Пифагора и обратную ей теорему;

уметь вывести формулу для вычисления площадей; применять все изученные формулы при решении задач.

Контрольная работа №2

Тема 3. «Подобные треугольники» (20 часов)

Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Связь между площадями подобных фигур. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

знать 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° , 45° , 60° ;

уметь доказывать изученные теоремы 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 и решать задачи.

Контрольная работа № 3, 4

Тема 4. «Окружность» (16 часов)

Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная и секущая к окружности. Равенство касательных, проведенных из одной точки. Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. Окружность, вписанная в треугольник.

Окружность, описанная около треугольника.

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;

-**уметь** доказывать свойства, признаки и теоремы изучаемые в параграфе и применять их при решении задач.

Контрольная работа № 5

Тема 5. «Повторение. Решение задач» (6 часа)

Выпуклые многоугольники. Площадь треугольника, четырехугольников. Теорема Пифагора. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Решение прямоугольных треугольников. Окружность. Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

Уметь

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира.
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение.
- изображать геометрические фигуры.
- выполнять чертежи по условию задач.
- доказывать теоремы о параллельности прямых с использованием соответствующих признаков.
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей).
- решать задачи на построение.
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними.

• проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы.

Для оценки учебных достижений обучающихся используется:

- **текущий** контроль в виде проверочных работ и тестов;
- **тематический** контроль в виде контрольных работ;
- **итоговый** контроль в виде контрольной работы и теста.

Требования к уровню подготовки выпускников основной школы

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;
- 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 геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения 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).

Учебно- методическое обеспечение

1. Бурмистрова Т.А. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. М.: Просвещение, 2009. 126 с.
2. Геометрия, 7-9: учебник для общеобразоват. учреждений / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. М.: Просвещение, 2004 -2010.

Дополнительная литература:

1. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса. / Б. Г. Зив. М.: Просвещение
2. Н.Ф. Гаврилова Поурочные разработки по геометрии. 8 класс.-М. : ВАКО, 2005.- 320 с.
3. Геометрия. Тесты. 7-9 кл.: Учебно-методическое пособие.- 2-е изд.- М.- Дрофа,1998.- 112 с.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Планируемые результаты			Дата	
		предметные	метапредметные	личностные	план	факт
1-2	Повторение Многоуголь ники	<p><u>Ученик должен знать:</u> -определение многоугольника; какие вершины называются соседними, противоположными; какие стороны называются противоположными; определение диагонали, формулы суммы углов многоугольника.</p> <p><u>Ученик должен уметь:</u> Характеризовать, различать, находить на рисунке и изображать выпуклый и невыпуклый многоугольники, изображать его диагонали, использовать свойства многоугольников при решении задач различной степени трудности, выводить формулы суммы углов выпуклого многоугольника и четырёхугольника</p>	<p>П: умеют ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; воспринимают устную речь, проводят информационно-смысловой анализ текста и лекции;, осмысливают ошибки и устраняют их.</p> <p>Р: понимают смысл поставленной задачи.</p> <p>К: выстраивают аргументацию, участвуют в диалоге, приводят примеры и контпримеры</p>	<p>Выражают интерес к изучению предметного курса, проявляют готовность и способность к саморазвитию, имеют мотивацию к обучению и познанию</p>		
3-5	Параллелограмм	<p><u>Ученик должен знать:</u> -определение параллелограмма; свойства и признаки параллелограмма</p> <p><u>Ученик должен уметь:</u> Характеризовать, различать, находить на рисунке и изображать параллелограмм и его элементы (стороны, вершины, диагонали высоты); Доказывать свойства и признаки параллелограмма и применять их при решении задач различной степени трудности</p>	<p>П: проводят информационно-смысловой анализ текста и лекции; осознанно владеют логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, умением устанавливать причинно-следственные связи; понимают и используют наглядность для иллюстрации примеров, интерпретации математических фактов, аргументации собственного суждения.</p> <p>Р: принимают и сохраняют цели и задачи учебной деятельности; осуществляют планирование и контроль.</p> <p>К: договариваются и приходят к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.</p>	<p>Проявляют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений</p>		

6-7	Трапеция	<p><u>Ученик должен знать:</u> -определение трапеции, определение равнобедренной и прямоугольной трапеций.</p> <p><u>Ученик должен уметь:</u> Характеризовать, различать, находить на рисунке и изображать трапецию и её элементы (стороны, вершины, углы, диагонали, высоты); использовать свойства трапеции при решении задач различной степени трудности</p>	<p>П: проводят информационно-смысловой анализ текста и лекции; осознанно владеют логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, умением устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Р: принимают и сохраняют учебную задачу.</p> <p>К: умеют применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач, работать в группе.</p>	Умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности		
8	Решение задач	<p><u>Ученик должен знать:</u> -определение многоугольника; какие вершины называются соседними, противоположными; какие стороны называются противоположными; определение диагонали, формулы суммы углов многоугольника определение параллелограмма и трапеции; свойства и признаки параллелограмма</p> <p><u>Ученик должен уметь:</u> Характеризовать, различать, находить на рисунке и изображать параллелограмм и трапецию и их элементы (стороны, вершины, диагонали высоты); использовать свойства трапеции и параллелограмма при решении задач различной степени трудности.</p>	<p>П: проводят информационно-смысловой анализ текста и лекции; осознанно владеют логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, умением устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Р: принимают и сохраняют учебную задачу.</p> <p>К: умеют применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач, работать в группе.</p>	Умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, проявляют интерес к изучению предмета		
9	Прямоугольник	<p><u>Ученик должен знать:</u> -определение прямоугольника, свойства и признаки параллелограмма.</p> <p><u>Ученик должен уметь:</u> Характеризовать, различать, находить на рисунке и изображать прямоугольник и его элементы; доказывать свойство и признак прямоугольника и использовать их</p>	<p>П: умеют выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; понимают и используют наглядность в решении учебных задач.</p> <p>Р: проявляют познавательный интерес к изучению предмета.</p> <p>К: умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и</p>	Умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности		

		при решении задач различной степени трудности	сверстниками.			
10	Ромб и квадрат	<p><u>Ученик должен знать:</u> -определение ромба и квадрата, свойства ромба и квадрата, понятие осевой и центральной симметрии.</p> <p><u>Ученик должен уметь:</u> Характеризовать, различать, находить на рисунке и изображать ромб и квадрат и их элементы. Использовать свойства ромба и квадрата при решении задач различной степени трудности</p>	<p>П:умеют выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; понимаю и используют наглядность в решении учебных задач.</p> <p>Р:проявляют познавательный интерес к изучению предмета.</p> <p>К:умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p>	Умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности		
11	Решение задач по теме «Четырехугольники»	<p><u>Ученик должен знать:</u> определения и свойства прямоугольника, ромба и квадрата.</p> <p><u>Ученик должен уметь:</u> Решать задачи на доказательство, построение и нахождение элементов данных фигур</p>	<p>П:умеют выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и выводы.</p> <p>Р:осознают важность и необходимость знаний для человека; проявляют познавательный интерес к изучению предмета.</p> <p>К:умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать в паре.</p>	Умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности		
12	Осевая и центральная симметрия	<p><u>Ученик должен знать:</u> Определение какие две точки называются симметричными относительно прямой (точки), в каком случае фигура называется симметричной относительно прямой (точки).</p> <p><u>Ученик должен уметь:</u> Приводить примеры фигур, обладающих осевой (центральной) симметрией, приводить примеры осевой (центральной) симметрий в окружающей нас обстановке; строить фигуры, симметричные данным</p>	<p>П:умеют выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и выводы.</p> <p>Р:умеют контролировать процесс и результат учебной деятельности.</p> <p>К: умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать в паре.</p>	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета		

		относительно прямой (точки).			
13	Решение задач по теме «Четырехугольники»	<u>Ученик должен знать:</u> определения и свойства параллелограмма, прямоугольника, ромба и квадрата. <u>Ученик должен уметь:</u> Решать задачи на доказательство, построение и нахождение элементов данных фигур	П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Р: осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата. К: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция самооценки действия).	Умеют самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	
14	Контрольная работа №1 по теме: «Четырехугольники»	<u>Ученик должен знать:</u> вопросы теории по изученной теме. <u>Ученик должен уметь:</u> применять полученные знания при решении типовых задач и задач более сложных, требующих переноса знаний и умений	Р: контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.	Формирование интеллектуальной честности и объективности	
15-16	Площадь многоугольника	<u>Ученик должен знать:</u> -единицы измерения площади, иметь представление о площади многоугольника как о некоторой неотрицательной величине, свойства площадей, формулы площади квадрата и прямоугольника. <u>Ученик должен уметь:</u> -применять свойства площадей и формулы площади квадрата и прямоугольника при решении задач различного уровня сложности, на уровне выше обязательного доказывать формулу площади прямоугольника, иметь представление о выводе формулы площади квадрата	П:умеют выбирать и создавать алгоритмы для решения математических проблем. Р:умеют самостоятельно ставить цели, адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи. К:умеют находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов.	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.	
17-18	Площадь параллелограмма	<u>Ученик должен знать</u> понятия основания и высоты параллелограмма, формулу площади параллелограмма, <u>Ученик должен уметь</u> выводить формулы площади параллелограмма и применять её при решении задач различной степени трудности, на уровне выше стандарта	П:умеют устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение. Р:умеют адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи. К:умеют находить общее решение и разрешать конфликты на основе	Проявляют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	

			согласования позиций и учета интересов.			
19-20	Площадь треугольника	<p><u>Ученик должен знать</u> формулу площади треугольника, формулировки следствий из теорем о площади треугольника, формулировку теоремы о треугольниках, имеющих по одному равному углу.</p> <p><u>Ученик должен уметь</u> выводить формулы площади треугольника, применять её при решении задач различной степени трудности, на уровне выше стандарта, доказывать теорему о треугольниках, имеющих по одному равному углу и применять её при решении задач</p>	<p>П:умеют устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение.</p> <p>Р:умеют адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи.</p> <p>К:умеют находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов.</p>	Проявляют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.		
21-22	Площадь трапеции	<p><u>Ученик должен знать</u> понятие основания и высоты трапеции, формулу площади трапеции.</p> <p><u>Ученик должен уметь</u> выводить формулу площади трапеции, решать задачи различной степени трудности на вычисление площади трапеции</p>	<p>П:умеют принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.</p> <p>Р:умеют выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.</p> <p>К:учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики		
23-25	Теорема Пифагора	<p><u>Ученик должен знать</u> формулировку теоремы Пифагора (словесную и формулу), формулировку теоремы, обратной теореме Пифагора, иметь представление о пифагоровых треугольниках, какой треугольник называется египетским, иметь возможность ознакомиться с историей теоремы Пифагора.</p> <p><u>Ученик должен уметь</u> доказывать теорему Пифагора и применять её при решении задач различной степени трудности, на уровне выше стандарта иметь представление о других доказательствах теоремы, доказывать теорему, обратную</p>	<p>П:умеют видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни.</p> <p>Р:понимают сущность алгоритмических предписаний и умеют действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.</p> <p>К:учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>	Умеют адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения		

		теореме Пифагора			
26-27	Решение задач по теме «Площадь»	<u>Ученик должен знать</u> формулировку теоремы Пифагора (словесную и формулу), формулировку теоремы, обратной теореме Пифагора. <u>Ученик должен уметь</u> применять теорему Пифагора при решении задач различной степени трудности	П:осуществляют логические действия; формулируют ответы на вопросы. Р:умеют самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных задач, адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения. К:учитываю разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Умеют самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	
28	Контрольная работа №2 по теме: «Площадь»	<u>Ученик должен знать</u> вопросы теории по изученной теме. <u>Ученик должен уметь</u> применять полученные знания при решении типовых задач и задач более сложных, требующих переноса знаний и умений	Р: контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.	Формирование интеллектуальной честности и объективности	
29-30	Определение подобных треугольников	<u>Ученик должен знать</u> , что называется отношением отрезков, определение пропорциональных отрезков, определение подобных треугольников, какие стороны называются сходственными, как относятся площади подобных треугольников. <u>Ученик должен уметь</u> находить пропорциональные отрезки, указывать сходственные стороны и соответствующие углы подобных треугольников, применять изученный материал к решению задач различной степени трудности, на уровне выше стандарта доказывать теорему об отношении площадей подобных треугольников	П:осуществляют логические действия; формулируют ответы на вопросы. Р:умеют самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения математических проблем, адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения. К:учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Проявляют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	

31-32	Первый признак подобия треугольников	<p><u>Ученик должен знать</u> формулировку первого признака подобия треугольников.</p> <p><u>Ученик должен уметь</u> доказывать и применять первый признак подобия треугольников при решении задач различной степени трудности</p>	<p>П:осуществляют логические действия; формулируют ответы на вопросы.</p> <p>Р:умеют самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения математических проблем, адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.</p> <p>К:учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, умеют работать в группе.</p>	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета		
33-34	Второй и третий признаки подобия треугольников	<p><u>Ученик должен знать</u> формулировки признаков подобия треугольников.</p> <p><u>Ученик должен уметь</u> доказывать и применять признаки подобия треугольников при решении задач различной степени трудности</p>	<p>П:осуществляют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.</p> <p>Р:умеют адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения, контролируют действие партнёра, осуществляют самоанализ и самоконтроль.</p> <p>К:умеют вступать в речевое общение, участвовать в диалоге.</p>	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета		
35	Решение задач по теме «Подобие треугольников»	<p><u>Ученик должен знать</u> формулировки признаков подобия треугольников.</p> <p><u>Ученик должен уметь</u> доказывать и применять признаки подобия треугольников при решении задач различной степени трудности</p>	<p>П:осуществляют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.</p> <p>Р:умеют адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения, контролируют действие</p>	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета		

			партнёра, осуществляют самоанализ и самоконтроль. К:умеют вступать в речевое общение, участвовать в диалоге.			
36	Контрольная работа № 3 по теме: «Признаки подобия треугольников»	<u>Ученик должен знать</u> формулировки признаков подобия треугольников. <u>Ученик должен уметь</u> доказывать и применять признаки подобия треугольников при решении задач различной степени трудности	Р: контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.	Формирование интеллектуальной честности и объективности		
37-38	Средняя линия треугольника	<u>Ученик должен знать</u> определение средней линии треугольника, формулировку теоремы о средней линии треугольника, свойство точки пересечения медиан треугольника. <u>Ученик должен уметь</u> доказывать теорему о средней линии треугольника, о свойстве точки пересечения медиан	П: понимают и используют математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации; устанавливают причинно-следственные связи, строят логическое рассуждение, делают умозаключения и выводы. Р: принимают и сохраняют цели и задачи учебной деятельности. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве; умеют ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета		
39-40	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	<u>Ученик должен знать</u> определение среднего пропорционального (среднего геометрического) для отрезков, теоремы о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике <u>Ученик должен уметь</u> выводить формулы о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике и применять их при решении задач	П: умеют видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации. Р: умеют адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Проявляют креативность мышления, инициативность, находчивость, активность при решении геометрических задач		
41	Измерительные работы на местности	<u>Ученик должен знать</u> Как определить высоту предмета и расстояние до недоступной точки с использованием подобия <u>Ученик должен уметь</u> решать в общем виде задачи, связанные с	П: умеют видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни. Р: умеют адекватно оценивать правильность или ошибочность	Проявляют креативность мышления, инициативность, находчивость, активность при решении геометрических задач		

		измерительными работами на местности	выполнения учебной задачи. К:учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.		
42-43	Задачи на построение методом подобия	<u>Ученик должен знать</u> Как решать задачи на построение с использованием метода подобия <u>Ученик должен уметь</u> Решать различные задачи с использованием метода подобия	П:умеют видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни. Р:умеют адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи. К:учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Проявляют креативность мышления, инициативность, находчивость, активность при решении геометрических задач	
44-46	Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике	<u>Ученик должен знать</u> определение синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника, основные тригонометрические тождества, значения синуса, косинуса и тангенса углов 30, 45, 60 градусов. <u>Ученик должен уметь</u> выводить основные тригонометрические тождества, находить значения синуса, косинуса и тангенса углов в 30, 45, 60 градусов, применять соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике при решении задач различной степени трудности	П:осознанно владеют логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий. Р:умеют выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимают необходимость их проверки. К:учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Проявляют креативность мышления, инициативность, находчивость, активность при решении геометрических задач	
47	Контрольная работа №4 по теме «Применение подобия к решению задач»	<u>Ученик должен знать</u> вопросы теории по изученной теме. <u>Ученик должен уметь</u> применять полученные знания при решении типовых задач и задач более сложных, требующих переноса знаний и умений	Р: контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.	Формирование интеллектуальной честности и объективности	
48-50	Касательная к окружности	<u>Ученик должен знать</u> о взаимном расположении прямой и окружности, определение касательной к окружности, формулировки теорем о свойстве касательной и признак касательной, свойство отрезков	П:умеют устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, делать умозаключения и выводы. Р:умеют самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики	

		касательных. <u>Ученик должен уметь</u> проводить исследование взаимного расположения прямой и окружности в зависимости от соотношения между радиусом окружности и расстоянием от её центра до прямой, находить на рисунке секущую и касательную	алгоритмы для решения учебных математических задач. К:учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.			
51-54	Центральные и вписанные углы	<u>Ученик должен знать</u> , как обозначаются дуги, какая дуга называется полуокружностью, единицы измерения дуги, определение центрального угла, как измеряется центральный угол, определение вписанного угла, формулировку теоремы о вписанном угле и о пересечении двух хорд окружности, следствия из теорем о вписанном угле. <u>Ученик должен уметь</u> находить на рисунках и изображать центральные и вписанные углы и дуги, на которые опираются эти углы, доказывать теоремы о вписанном угле и о пересечении хорд, применять изученные свойства при решении задач различной степени сложности	П:умеют понимать и использовать математические средства наглядности; умеют применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных задач. Р:умеют самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических задач. К:умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать в группах.	Проявляют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.		
55-57	Четыре замечательные точки треугольника	<u>Ученик должен иметь</u> представление о четырёх замечательных точках треугольника (точки пересечения медиан, биссектрис, высот и серединных перпендикулярах треугольника), знать свойство биссектрисы угла треугольника и серединного перпендикуляра к отрезку. <u>Ученик должен уметь</u> доказывать теорему о свойстве биссектрисы треугольника и серединного перпендикуляра к отрезку, о пересечении высот треугольника, с помощью циркуля и линейки строить	П: умеют создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных задач; применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач. Р:принимают и сохраняют учебные задачи. К:умеют обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений.	Проявляют креативность мышления, инициативность, находчивость, активность при решении геометрических задач.		

		четыре замечательные точки треугольника, решать задачи различной степени трудности, используя изученные свойства.				
58-61	Вписанная и описанная окружности	<u>Ученик должен знать</u> , что в любой треугольник можно вписать окружность и около любого треугольника можно описать окружность, где находится центр вписанной и описанной окружностей. <u>Ученик должен уметь</u> решать задачи различной степени трудности, применяя изученные свойства	П: осознанно владеют логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий; умеют применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач. Р: определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата; составляют план последовательности действий. К: умеют формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.	Формируют ответственное отношение к учению, развивают графическую культуру, образное мышление.		
62-63	Решение задач по теме «Окружность»	<u>Ученик должен знать</u> вопросы теории по изученной теме. <u>Ученик должен уметь</u> решать задачи различной степени трудности по изученной теме	П: осознанно владеют логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий. Р: умеют адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. К: умеют формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение, работать в группе.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета.		
64	Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность»	<u>Ученик должен знать</u> вопросы теории по изученной теме. <u>Ученик должен уметь</u> применять полученные знания при решении типовых задач и задач более сложных, требующих переноса знаний и умений	Р: контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.	Формирование интеллектуальной честности и объективности		
65-68	Повторение. Решение задач					