



Министерство образования и науки Российской Федерации  
Министерство образования и науки Республики Марий Эл  
МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 2 г. Йошкар-Олы»

**ОДОБРЕНО**  
методическим объединением МБОУ  
«Средняя общеобразовательная школа  
№ 2 г. Йошкар-Олы»  
Протокол № 1 от 29 августа 2019  
Руководитель МО 

Составлено в соответствии с  
требованиями государственного  
образовательного стандарта основного  
общего образования

**УТВЕРЖДЕНО**  
 Директор А. С. Чакпчев  
Приказ от 31 августа 2019 г. № 146 б

**СОГЛАСОВАНО**  
Заместитель директора по учебно-  
воспитательной работе  
  
В. С. Недопёкина

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО ГЕОМЕТРИИ**

Для 8 класса (2 часов в неделю)

2019  
ЙОШКАР-ОЛА

## Раздел I.

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Статус документа:** Настоящая программа по геометрии для основной общеобразовательной школы 8 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089), рабочих программ для общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 класс (составитель Т.А.Бурмистрова), М: Просвещение, 2016 год г.). Геометрия 7-9. Учебник для общеобразовательных учреждений. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И. Юдина. - М.: Просвещение, 2012

#### Программное и учебно-тематическое оснащение учебного плана

Класс	Количество часов в неделю согласно учебному плану школы	Реквизиты программы	УМК обучающихся	УМК учителя
8	2	<u>Геометрия Рабочая программа к учебнику Л.С. Атанасяна и других 7-9 класс В.Ф. Бутузов, М: Просвещение, 2016год</u>	Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев. Научный редактор – академик А.Н. Тихонова. Геометрия. Учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений. - 22-е изд. – М.: Просвещение, 2012	УМК Зив Б.Г. В.М. Мейлер Дидактические материалы по геометрии М., «Просвещение» 2011.  Фарков А.В. Тесты по геометрии Издательство «Экзамен» Москва 2010.  Афанасьева Т.Л. , Тапилина Л.А. Геометрия 8 класс Поурочные планы. Волгоград 2014.

### **Структура документа**

Рабочая программа по алгебре представляет собой целостный документ, включающий шесть разделов: пояснительную записку; требования к уровню подготовки учащихся; календарно-тематический план; содержание тем учебного курса; формы и средства контроля; перечень учебно-методического обеспечения.

Согласно действующему учебному плану рабочая программа предусматривает обучение в объеме 68 часов, 2 часа в неделю, в том числе для проведения:

- контрольных работ - 7 учебных часов;
- самостоятельных работ - 11;

Вводную диагностику, промежуточные контрольные работы и итоговую диагностику полагается проводить в виде разноуровневых тестовых заданий.

При обучении геометрии в 8 классе предполагается уделить большое внимание творческим работам и проектной деятельности, в ходе выполнения которых учащиеся должны приобрести умения по формированию собственного алгоритма решения познавательных задач, формулированию проблемы и цели своей работы, выбору адекватных способов и методов решения задач; прогнозированию ожидаемого результата.

Содержание предлагаемого курса полностью соответствует "Обязательному минимуму содержания образования по математике, рекомендованному Министерством образования РФ и Стандарту среднего образования.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

**Геометрия** – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

### **Формы организации учебного процесса:**

- индивидуальные,
- групповые,
- индивидуально-групповые,
- фронтальные,
- классные и внеклассные.

### **Формы контроля:**

- *самостоятельная работа,*
- *контрольная работа,*
- *наблюдение,*
- *работа по карточке.*

#### **Виды организации учебного процесса:**

- *самостоятельные работы,*
- *контрольные работы*

#### **Цели и задачи, решаемые при реализации данной рабочей программы с учетом особенностей МБОУ "СОШ № 14":**

##### **Цели**

*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, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности 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, играющей особую роль в общественном развитии.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала; расширяются внутренние логические связи курса; повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Прикладная направленность курса обеспечивается постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развития геометрической интуиции на этой основе. Практическая направленность курса определяется систематическим развитием геометрического аппарата для решения задач на вычисление значений геометрических величин, доказательство и построение.

**Главной целью курса геометрии 8 класса является расширение знаний учащихся о геометрии, как о науки, занимающейся изучением геометрических фигур.**

##### **Задачи данного курса:**

- изучение наиболее важных видов четырехугольников;
- расширение и углубление полученных в 5 – 6 классах представлений учащихся об измерении и вычислении площадей;
- рассмотрение признаков подобия треугольников;
- введение основ тригонометрического аппарата геометрии;
- расширение сведений об окружности;
- отработка навыков решения геометрических задач, используя полученные знания, а также решение простейших задач на построение с помощью циркуля и линейки.
- научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов;
- начать изучение многоугольников и их свойств, научить находить их площади;
- ввести теорему Пифагора и научить применять её при решении прямоугольных треугольников;
- ввести тригонометрические понятия синус, косинус и тангенс угла в прямоугольном треугольнике научить применять эти понятия при решении прямоугольных треугольников;
- ввести понятие подобия и признаки подобия треугольников, научить решать задачи на применение признаков подобия;
- ввести понятие вектора, суммы векторов, разности и произведения вектора на число;
- ознакомить с понятием касательной к окружности.

Методика организации занятий может быть представлена следующим образом: теоретическая часть направлена на актуализацию знаний, составление опорных схем и алгоритмов, а также изучение нестандартных методов решения геометрических задач. Освоение новых методов в основном происходит в процессе практической творческой деятельности. Эффективным методом обучения является такое введение нового теоретического материала, которое вызвано требованиями творческой практики. Ученик должен уметь сам сформулировать задачу, новые знания теории помогут ему в этом процессе. Данный метод позволяет сохранить на занятии высокий творческий тонус при обращении к теории и ведет к более глубокому ее усвоению. Важным условием придания обучению проблемного характера является подбор материала для изучения. Каждый последующий этап должен включать в себя какие-то новые, более сложные темы, задания, требующие теоретического осмысления. Прохождение каждой новой теоретической темы предполагает постоянное повторение пройденных тем, обращение к которым диктует практика. Такие методические приемы, как «забегание вперед», «возвращение к пройденному», придают объемность «линейному», последовательному изложению материала в данной программе, что способствует лучшему ее усвоению. Ученик должен не только грамотно и убедительно решать каждую из возникающих по ходу его работы творческих задач, но и осознавать саму логику их следования. Поэтому важным методом обучения является разъяснение учащимся последовательности действий и операций, в основе чего лежит составление алгоритма. Применяя алгоритм, ученик должен научиться двигаться от самых общих примеров ко все более частным. Среди методов, направленных на стимулирование творческой деятельности, можно выделить методы, связанные непосредственно с ее содержанием, а также методы, воздействующие на нее извне путем создания на занятиях обстановки, располагающей к творчеству: подбор увлекательных и посильных ребенку заданий, проблемная

ситуация, создание на занятиях доброжелательного психологического климата, внимательное и бережное отношение к детскому творчеству, индивидуальный подход. И наконец, необходимо всячески поощрять активность учащихся, их участие в дискуссиях различной формы.

С учетом уровневой специфики класса выстроена система учебных занятий (уроков), спроектированы цели, задачи, ожидаемые результаты обучения, что представлено в схематической форме ниже.

Для оперативной проверки усвоения изучаемого материала осуществляется текущий контроль. Используются следующие формы текущего контроля: математические диктанты на знание геометрических определений и формулировок теорем, формул; устный и письменный опрос доказательства теорем; самостоятельное решение учащимися задач. Также осуществляется тематический контроль: контрольные работы и тестирование по темам.

#### **Демонстрационный материал**

Демонстрационный материал - это слайды, выполненные в программной среде PowerPoint. Они созданы для помощи учителю при объяснении нового материала. Они не охватывают весь материал урока, а помогают раскрыть тот или иной вопрос теории. При желании учитель, создавая компьютерную разработку урока, может сделать просто ссылку на этот демонстрационный материал.

#### **Упражнения для устного счета**

Упражнения для устного счета, выполненные в программной среде PowerPoint, наглядны, разнообразны по форме проведения, одни работают в ручном режиме (по щелчку), другие в автоматическом. Анимация, применяемая в этих упражнениях позволяет понять вопрос и правильно на него ответить.

#### **Практические работы**

Практические работы по геометрии - это маленькие исследовательские работы, позволяющие ученику подойти к изучению и усвоению базовых понятий геометрии не через заучивание материала, а путем наглядного опыта. Каждая такая работа состоит из математической модели явления, свойства, понятия, созданной в программной среде "Живая математика" и шаблона отчета о проделанной практической работе. Эта модель очень проста, имеет подвижный чертеж, инструкцию, измеряемые величины. Изменяя чертеж, ученик записывает измеряемые величины (длины отрезков, градусные меры углов) в таблицу, которая имеется в шаблоне отчета. Если нужно делает необходимые вычисления, сравнения и затем, анализируя полученные данные, формулирует вывод.

#### **Межпредметные связи**

Курс геометрии несет основную нагрузку в развитии логического мышления учащихся средней школы. Формируемые в нем логические умения, в частности умение обосновывать и доказывать, находят широкое применение как в естественнонаучных, так и в гуманитарных дисциплинах. Изучаемые в курсе геометрические фигуры являются основой для современной конструкторской и технической деятельности. Знание их свойств находят широкое применение как в смежных учебных предметах, так и в будущей практической деятельности. Например, понятия окружности и центрального угла, формула длины окружности используется при изучении основ кинематики; свойства фигур и геометрические построения на плоскости применяются при изучении черчения. Большое значение для изучения ряда естественнонаучных предметов имеет аппарат исследования теоретических вопросов и решения задач,

формируемый при изучении геометрии. Так, для изучения курса механики необходимо владение векторным и координатным методами, методом решения прямоугольных треугольников; при изучении оптики используются свойства симметрий, а в трудовом обучении – измерения и построения.

Для осуществления связи обучения с жизнью, для иллюстрации применимости геометрических знаний и соотношения между геометрическими абстракциями и реальной действительностью в процессе обучения геометрии необходимо привлекать материал других

При изучении геометрии существенно используются навыки работ с измерительными, разметочными и чертежными инструментами, сформированные в курсе технологии.

**Уровень обучения** – базовый.

### **Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с примерной:**

В программу внесены изменения: уменьшено или увеличено количество часов на изучение некоторых тем. Сравнительная таблица приведена ниже.

Раздел	Количество часов в программе	Количество часов в рабочей программе	Причина
Повторение материала 7 класса	-	2	2ч перенесены в тему «Повторение материала 7 класса» из темы «Параллелограмм и трапеция», для восстановления вычислительных навыков и повторения материала 7 класса
Четырехугольники	14	12	2ч перенесены в тему «Повторение материала 7 класса» из темы «Параллелограмм и трапеция», для восстановления вычислительных навыков и повторения материала 7 класса

Внесение данных изменений позволит охватить весь изучаемый материал по программе, повысить уровень обученности учащихся по предмету, а также более эффективно осуществить индивидуальный подход к обучающимся.

## Раздел II. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

**1. Повторение материала за 7 класс (2 часа)** **Знать** виды углов и их свойства; определение параллельных прямых, признаки параллельных прямых, свойства углов, образованных параллельными прямыми. **Уметь** применять данные знания при решении задач. **Знать** признаки равенства треугольников., признаки равенства прямоугольных треугольников. Уметь применять данные знания при решении задач

### **2.Четырехугольники (12 часов)**

Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Четырехугольник. Параллелограмм. Признаки параллелограмма. Трапеция. Прямоугольник. Ромб и квадрат. Осевая и центральная симметрии.

Основная цель – дать учащимся систематические сведения о четырехугольниках и их свойствах; сформировать представления о фигурах, симметричных относительно точки или прямой.

### **3.Площадь (14 часов)**

Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата. Площадь многоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь трапеции. Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора.

Основная цель – сформировать у учащихся понятие площади многоугольника, развить умение вычислять площади фигур, применяя изученные свойства и формулы, применять теорему Пифагора.

### **4.Подобные треугольники (19 часов)**



Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников. Первый признак подобия треугольников. Второй признак подобия треугольников. Третий признак подобия треугольников. Средняя линия треугольника. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Практические приложения подобия треугольников. О подобии произвольных фигур. Синус, косинус и тангенс для углов  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ .

Основная цель – сформировать понятие подобных треугольников, выработать умения применять признаки подобия треугольников, сформировать аппарат решения прямоугольных треугольников.

### **5. Окружность (17 часов)**

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности. Градусная мера для окружности. Теорема о вписанном угле. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о пресечении высот треугольника. Вписанная окружность. Описанная окружность.

Основная цель – дать учащимся систематизированные сведения об окружности и ее свойствах, вписанной и описанной окружностях.

Очерченные стандартом рамки содержания и требований ориентированы на развитие учащихся и не препятствуют достижению более высоких уровней.

### **6. Повторение пройденного материала ( 4 часа)**

Цели -проведение самоанализа знаний, умений и навыков, полученных и приобретенных в курсе геометрии за **8** класс при обобщающем повторении пройденных тем.

Для этого необходимо:

- овладеть умениями использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства. Показ владения теоретическими и практическими знаниями по теме раздела «Повторение. Решение задач» - через контрольный урок

**Раздел III.  
УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

Раздел	Тема	Теоретические часы, практикумы	Самостоятельные работы	Контрольные работы, педагогическая диагностика	Конечный результат по разделу
<b>ПОВТОРЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО В 7 КЛАССЕ (2 ч)</b>					
	Виды и свойства углов. Параллельные прямые	1			Знать виды углов и их свойства; определение параллельных прямых, признаки параллельных прямых, свойства углов, образованных параллельными прямыми. Уметь применять данные знания при решении задач.
	Признаки равенства треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1			Знать признаки равенства треугольников., признаки равенства прямоугольных треугольников. Уметь применять данные знания при решении задач.
<b>Раздел I. ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ (12 ч)</b>					

1	Многоугольники	2			Знать какая фигура называется многоугольником, его элементы; какой многоугольник называется выпуклым; формулу периметра многоугольника. Уметь распознать на чертежах многоугольники и выпуклые многоугольники, используя определение. Уметь находить градусную меру угла выпуклого $n$ - угольника, находить периметр многоугольника, длины сторон многоугольника.
	Параллелограмм и трапеция	4	Самостоятельная работа 1 Самостоятельная работа 2		Знать определение параллелограмма, формулировки свойств параллелограмма. Уметь распознавать на чертежах среди четырехугольников, находить периметр и градусную меру углов параллелограмм. Знать формулировки признаков параллелограмма. Уметь применять свойства и признаки параллелограмма при решении задач. Знать определение трапеции и её элементов; формулировки и признаки равнобедренной трапеции. Уметь распознавать трапецию, её элементы, виды на чертежах; применять признаки и свойства равнобедренной трапеции при решении задач. Знать формулировку теоремы Фалеса. Уметь применить данную теорему при решении задач; применять признаки и свойства равнобедренной трапеции при решении задач.
	Прямоугольник, ромб, квадрат	5	Самостоятельная работа 3		Знать определение прямоугольника, формулировки свойства и признака прямоугольника. Уметь распознавать прямоугольник на чертежах, решать задачи, применяя полученные знания. Знать определения ромба и квадрата, формулировки свойств ромба и квадрата. Уметь распознавать и изображать ромб и квадрат, доказывать теоремы о свойстве и признаке прямоугольника, решать задачи, применяя полученные знания. Уметь доказывать свойства и признаки, изученных фигур; читать условие задачи по чертежу; решать задачи, применяя свойства и признаки прямоугольника, ромба и квадрата.
	Контрольная работа №1 по теме "Четырехугольники"			Контрольная работа №1	Уметь обобщать знания о четырехугольниках: параллелограмме, прямоугольнике, ромбе, квадрате; владеть навыка самоанализа и самоконтроля. Знание: сведений о

					прямоугольнике, ромбе, квадрате как частных видах параллелограмма. Умение: свободно пользоваться этими понятиями при решении простейших задач в геометрии; оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий; предметная компетенция
<b>РАЗДЕЛ II. ПЛОЩАДЬ ( 14 ЧАСОВ)</b>					
2	Площадь прямоугольника	2	Самостоятельная работа 4		Иметь представление об измерении площадей многоугольников. Знать основные свойства площадей, формулу площади квадрата. Уметь находить площадь квадрата; решать задачи на доказательство, используя свойства площадей. Знать формулу для вычисления площади прямоугольника. Уметь находить площадь прямоугольника, длины сторон прямоугольника, зная его площадь.
	Площадь параллелограмма Площадь треугольника Площадь трапеции	6	Самостоятельная работа 5		Знать формулу для вычисления площади параллелограмма. Уметь доказывать теорему о площади прямоугольника, находить площади фигур. Знать формулу площади треугольника, следствия из теоремы о площади треугольника. Уметь доказывать теорему о площади параллелограмма, применять изученные формулы при решении задач. Знать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Уметь доказывать теорему о площади треугольника; решать задачи, используя изученные формулы площадей. Знать формулу площади трапеции. Уметь применять изученные формулы при решении задач.
	Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора	3	Самостоятельная работа 6		Знать теорему Пифагора. Уметь находить стороны треугольника, используя теорему Пифагора. Знать теорему, обратную теореме Пифагора. Уметь доказывать теорему Пифагора; применять теорему Пифагора и обратную ей теорему при решении задач. Иметь представление о

					формуле Герона для вычисления площади треугольника. Знать для вычисления площади треугольника. Уметь находить площади фигур, используя изученные формулы.
	Решение задач	2			Знать для вычисления площади треугольника. Уметь находить площади фигур, используя изученные формулы.
	Контрольная работа № 2 по теме "Площади фигур"	1		Контрольная работа № 2	Уметь обобщать знания о площадях фигур; владеть навыка самоанализа и самоконтроля. Знание: теоремы Пифагора и обратной теоремы Пифагора. Умение: свободно применять теорему Пифагора, решая сложные геометрические задачи; оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий; предметная компетенция
<b>РАЗДЕЛ III. ПОДОБНЫЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ (19 ЧАСОВ)</b>					
3	Определение подобных треугольников	2			Знать определение пропорциональных отрезков, подобных треугольников и коэффициента подобия; свойство биссектрисы треугольника. Уметь определять являются ли треугольники подобными; применять свойство биссектрисы при решении задач.
	Признаки подобия треугольника	5	Самостоятельная работа 7		Знать формулировки признаков подобия треугольников. Уметь применять данные признаки при решении задач Знать свойство отрезков сторон угла, отсеченных параллельными прямыми. Уметь работать с чертежом, доказывать первый признак подобия треугольников и применять его при решении задач. Уметь доказывать три признака подобия треугольников и применять их при решении задач.
	Контрольная работа № 3 по теме "Признаки подобия треугольников"	1		Контрольная работа № 3	Уметь обобщать знания о подобных треугольниках; владеть навыка самоанализа и самоконтроля. Знание: пропорциональных отрезков, свойств биссектрисы треугольника, подобных треугольников, признаков подобия треугольников. Умение: свободно решать сложные задачи на применение подобия треугольников; оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий;

					предметная компетенция
	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	7	Самостоятельная работа 8		Знать формулировки признаков подобия треугольников. Уметь применять данные признаки при решении задач. Знать свойство отрезков сторон угла, отсеженных параллельными прямыми. Уметь работать с чертежом, доказывать первый признак подобия треугольников и применять его при решении задач. Уметь доказывать три признака подобия треугольников и применять их при решении задач. Уметь обобщать знания о подобных треугольниках; владеть навыком самоанализа и самоконтроля
	Соотношение между углами и сторонами прямоугольного треугольника	3	Самостоятельная работа 9		Знать теоремы о пропорциональности отрезков в прямоугольном треугольнике. Уметь применять полученные теоретические знания при решении задач. Знать определения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; формулировку основного тригонометрического тождества. Уметь находить значения одной из тригонометрических функций по значению другой. Знать значение синуса, косинуса и тангенса для углов $30^{\circ}$ , $45^{\circ}$ и $60^{\circ}$ . Уметь доказывать основное тригонометрическое тождество; решать задачи о прямоугольных треугольниках, используя синус, косинус и тангенс острого угла.
	Контрольная работа № 4 по теме "Применение подобия. Соотношение м/у сторонами и углами треугольника"	1		Контрольная работа № 4	Уметь обобщать знания о подобных треугольниках и соотношении между сторонами и углами треугольника; владеть навыком самоанализа и самоконтроля. Знание: метода подобия, синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника, основного тригонометрического тождества. Умение: свободно применять подобие к доказательству теорем и решать сложные задачи; оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий; предметная компетенция
<b>РАЗДЕЛ IV. ОКРУЖНОСТЬ ( 17 ЧАСОВ)</b>					

4	Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности	2			Знать возможные варианты взаимного расположения прямой и окружности. Уметь выполнять чертеж по условию задачи, применять полученные знания при решении задач. Знать определение касательной к окружности, точки касания, отрезков касательных; формулировки свойства и признака касательных; свойства отрезков касательных, проведенных из одной точки. Уметь применять полученные знания при решении задач.
	Центральные и вписанные углы	4	Самостоятельная работа 10		Знать понятие градусной меры дуги окружности, центрального угла. Уметь решать простейшие задачи на вычисление градусной меры дуги окружности. Знать понятие вписанного угла; формулировку теоремы о вписанном угле и формулировки следствий из неё. Уметь: распознавать на чертежах вписанные углы, центральные углы; применять теоретические знания при решении задач. Уметь доказывать теоремы о вписанном угле и об отрезках пересекающихся хорд; применять полученные знания при решении задач.
	Четыре замечательные точки треугольника	3			Знать: четыре замечательные точки треугольника, формулировку теоремы о точке пересечения высот треугольника. Уметь полученные знания при решении задач.
	Контрольная работа №5 по теме «Центральные и вписанные углы»	1		Контрольная работа №5	Уметь применять полученные знания к решению задач
	Вписанная окружность. Описанная окружность	4	Самостоятельная работа 11		Знать определения вписанной и описанной окружности; формулировку теоремы об окружности, вписанной в треугольник. Уметь: распознавать на чертежах вписанные окружности, находить элементы треугольника, используя свойства вписанной окружности. Знать определения вписанного в окружность многоугольника и описанного около окружности многоугольника; формулировку теоремы об окружности, описанной около треугольника. Уметь:
	Решение задач	2			

					распознавать на чертежах описанные окружности, применять полученные знания при решении задач.
	Контрольная работа № 6 по теме "Окружность"	1		Контрольная работа № 5	Уметь обобщать знания об окружности; владеть навыками самоанализа и самоконтроля. Знание: о вписанной и описанной окружностях, точке пересечения высот, медиан, биссектрис. Умение: свободно пользоваться теоремами о вписанной и описанной окружности при решении сложных задач; оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий; предметная компетенция
<b>РАЗДЕЛ VI. ПОВТОРЕНИЕ. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ (4 ЧАСА)</b>					
6	<b>ПОВТОРЕНИЕ.</b>	3			Закрепление знаний, умений и навыков по всем темам. Уроки обобщения и систематизации знаний у обучающихся
	Контрольная работа № 7 «Итоговая контрольная работа за курс 8 класса»	1		Контрольная работа № 7	



Раздел IV.  
**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Виды контроля измерители	Виды учебной деятельности	Планируемые образовательные результаты в предметном направлении	Дата проведения планир	
1	2	3	4	5	6	7	8	
Повторение изученного в 7 классе 2 часа								

1	Виды и свойства углов. Параллельные прямые	1	Повторительно-обобщающий урок	Фронтальный и индивидуальный опрос	Упражнения, практикум, работа с книгой	<b>Знание:</b> способов решения задач на применение свойств и признаков треугольников <b>Умение:</b> решать задачи на применение свойств и признаков треугольников и проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать; предметная компетенция		
2	Признаки равенства треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1	Урок-практикум	Фронтальный и индивидуальный опрос	Упражнения, практикум, работа с книгой	<b>Знание:</b> способов решения задач на применение свойств и признаков треугольников трапеции. <b>Умение:</b> решать задачи на применение свойств и признаков треугольников и проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать; предметная компетенция		
<p>Раздел 1 Четырёхугольники 12 часов</p> <p>1. Параллелограмм и трапеция</p>								
3	Многоугольники	1	Урок изучения нового материала	Фронтальный и индивидуальный опрос	Упражнения, практикум, работа с книгой	<b>Знание:</b> многоугольника, периметра многоугольника, какой многоугольник называется выпуклым; формулы суммы углов выпуклого многоугольника. <b>Умение:</b> называть элементы многоугольника, распознавать выпуклые многоугольники; осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем; предметная компетенция		
4	Многоугольники	1	<i>применение и совершенствование знаний</i>	Индивидуальные карточки	Упражнения, практикум, работа с книгой	<b>Знание:</b> способов решения задач на нахождение периметра многоугольника, применения формулы суммы углов выпуклого многоугольника. <b>Умение:</b> выводить формулу суммы углов выпуклого многоугольника; решать задачи повышенного уровня сложности; аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и их устранять; целостная компетенция		

5	Параллелограмм и трапеция	1	Урок изучения нового материала	Самостоятельная работа 1	Беседа, работа с книгой, демонстрация плакатов	Знание: определения параллелограмма, свойств параллелограмма. Умение: доказывать свойства параллелограмма, применять их при решении задач по готовым чертежам; решать задачи на применение свойств параллелограмма; проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать; предметная компетенция		
6	Параллелограмм и трапеция	1	применение и совершенствование знаний	Работа у доски и в тетрадях	Упражнения, практикум, работа с книгой	<b>Знание:</b> признаков параллелограмма. <b>Умение:</b> доказывать признаки параллелограмма и применять их при решении задач по готовым чертежам; решать задачи на применение признаков параллелограмма; определять понятия, приводить доказательства; целостная компетенция		
7	Параллелограмм и трапеция	1	комбинированный	Фронтальный и индивидуальный опрос	Проблемные задания	<b>Знание:</b> определения трапеции, свойств и признаков равнобедренной трапеции. <b>Умение:</b> применять свойства и признаки равнобедренной трапеции при решении задач по готовым чертежам; доказывать свойства и признаки равнобедренной трапеции, решать задачи на применение свойств параллельных прямых; оформлять решения или сокращать их в зависимости от ситуации		
8	Параллелограмм и трапеция	1	комбинированный	Самостоятельная работа 2	Организация совместной учебной деятельности	<b>Знание:</b> способов решения задач на применение свойств и признаков параллелограмма и равнобедренной трапеции. <b>Умение:</b> решать задачи на применение свойств и признаков параллелограмма и равнобедренной трапеции; проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать; предметная компетенция		
<b>2. Прямоугольник. Ромб Квадрат</b>								

9	Прямо- угольник Ромб. Квад- рат	1	изучение нового материал а	Фронтальный и индивидуальн ый опрос	Беседа, работа с книгой, демонстрация плакатов	<b>Знание:</b> определения прямоугольника, квадрата, ромба, формулировки их свойств и признаков. <b>Умение:</b> доказывать свойства и признаки прямоугольника, ромба и квадрата; осуществлять проверку выводов. положений, закономерностей, теорем; предметная компетенция		
10	Прямо- угольник Ромб. Квад- рат	1	приме- нение и соверше нствова ние знаний	Индивидуальн ые карточки	Упражнения, практикум, работа с книгой	<b>Умение:</b> решать задачи на применение свойств и признаков прямоугольника, квадрата и ромба; аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и их устранять; целостная компетенция		
11	Прямо- угольник. Ромб. Квад- рат	1	приме- нение и со- вершенс т- вование знаний	Работа у доски и в тетрадах	Проблемные задания	<b>Умение:</b> решать задачи на применение свойств и признаков прямоугольника, квадрата и ромба; проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать; предметная компетенция		
12	Прямо- угольник. Ромб. Квад- рат	1	комби- нированн ый	Самостоятель ная работа 3	Организация совместной учебной деятельности	<b>Знание:</b> сведений о фигурах, обладающих осевой симметрией, центральной симметрией. <b>Умение:</b> распознавать симметричные фигуры, строить точку, симметричную данной, решать задачи на применение свойств симметричных фигур; определять понятия, приводить доказа- тельства; целостная компетенция		
13	Решение задач по теме:» Прямоугольни к. Ромб. Квадрат»	1	комби- нированн ый	Фронтальный и индивидуальн ый опрос	Проблемные задания	<b>Умение:</b> решать задачи на применение свойств симметричных фигур; вступать в речевое общение, участвовать в диалоге; предметная компетенция		

14	Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольник»	1	контроль, оценка и коррекция знаний учащихся	Индивидуальная работа	Организация совместной учебной деятельности	Знание: сведений о прямоугольнике, ромбе, квадрате как частных видах параллелограмма. Умение: свободно пользоваться этими понятиями при решении простейших задач в геометрии; оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий; предметная компетенция		
<b>Раздел 2. Площадь 14 часов.</b>								
<b>1. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции</b>								
15	Площадь многоугольника	1	Изучение нового материала	Фронтальный и индивидуальный опрос	Беседа, работа с книгой, демонстрация плакатов	<b>Знание:</b> основных свойств площадей, формулы для вычисления площади прямо угольника. <b>Умение:</b> вывести формулу для вычисления площади прямоугольника, решать задачи на применение свойств площадей и формулы площади прямоугольника; аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и их устранять; целостная компетенция		
16	Площадь многоугольника	1	применение и совершенствование знаний	Самостоятельная работа 4	Упражнения, практикум, работа с книгой	<b>Знание:</b> выведения формулы площади квадрата, способов решения задач на применение свойств площадей и формулы площади прямоугольника. <b>Умение:</b> решать задачи на применение свойств площадей и формулы площади прямоугольника повышенного уровня сложности; развернуто обосновывать суждения, приводить доказательства, в том числе от противного; предметная компетенция		

17	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	1	изучение нового материала	Индивидуальные карточки	Упражнения, практикум	<b>Знание:</b> формулы для вычисления площади параллелограмма. <b>Умение:</b> выводить формулу для вычисления площади параллелограмма, решать задачи на применение формулы площади параллелограмма; решать задачи		
18	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	1	применение и совершенствование знаний	Фронтальный и индивидуальный опрос	Упражнения, практикум, работа с книгой	<b>Знание:</b> формулы для вычисления площади треугольника, теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. <b>Умение:</b> выводить формулу для вычисления площади параллелограмма, решать задачи на применение формулы площади параллелограмма, теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов; предметная компетенция		
19	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	1	комбинированный	Работа у доски и в тетрадях	Упражнения, практикум	<b>Умение:</b> доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, решать задачи на применение формулы площади параллелограмма, теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; целостная компетенция		
20	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	1	комбинированный	Самостоятельная работа 5	Организация совместной учебной деятельности	<b>Знание:</b> формулы для вычисления площади трапеции. <b>Умение:</b> выводить формулу для вычисления площади трапеции, решать задачи на применение формулы площади трапеции, на применение изученных формул повышенного уровня сложности; определять понятия, приводить доказательства; целостная компетенция		
21	Площади параллело-	1	комбинированный		Организация совместной	<b>Знание:</b> формулы для вычисления площади трапеции. <b>Умение:</b> выводить формулу для		

	грамма, треугольника и трапеции		<i>ый</i>		учебной деятельности	вычисления площади трапеции, решать задачи на применение формулы площади трапеции, на применение изученных формул повышенного уровня сложности; определять понятия, приводить доказательства; целостная компетенция		
22	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	<i>1</i>	<i>комбинированный</i>		Организация совместной учебной деятельности	<b>Знание:</b> формулы для вычисления площади трапеции. <b>Умение:</b> выводить формулу для вычисления площади трапеции, решать задачи на применение формулы площади трапеции, на применение изученных формул повышенного уровня сложности; определять понятия, приводить доказательства; целостная компетенция		
<b>2.Теорема Пифагора</b>								
23	Теорема Пифагора	<i>1</i>	<i>изучение нового материала</i>	Фронтальный и индивидуальный опрос	Беседа, работа с книгой, демонстрация плакатов	<b>Знание:</b> теоремы Пифагора. <b>Умение:</b> доказывать теорему Пифагора и находить ее применение при решении задач; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; целостная компетенция		
24	Теорема Пифагора	<i>1</i>	<i>применение и совершенствование знаний</i>	Работа у доски и в тетрадях	Упражнения, практикум, работа с книгой	<b>Знание:</b> теоремы, обратной теореме Пифагора. <b>Умение:</b> доказывать теорему, обратную теореме Пифагора, применять ее при решении задач; участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение; предметная компетенция		
25	Теорема Пифагора	<i>1</i>	<i>комбинированный</i>	Самостоятельная работа 6	Прохождение материала быстрым темпом	<b>Знание:</b> способов решения задач на применение изученных теорем. <b>Умение:</b> решать задачи на применение изученных теорем, доказывать формулу Герона; свободно работать с текстами научного стиля, использовать компьютерные технологии для создания базы данных		
26	Решение за-	<i>1</i>	<i>комбини</i>	Фронтальный	Прохождение	<b>Знание:</b> способов решения задач на применение		

	дач		ро- ванный	и индивидуальн ый опрос	материала быстрым темпом	изученных формул и теорем. <b>Умение:</b> решать задачи на применение изученных формул и теорем повышенного уровня сложности; привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы; предметная компетенция		
27	Решение за- дач	1	комбини ро- ванный	Фронтальный и индивидуальн ый опрос	Прохождение материала быстрым темпом	<b>Знание:</b> способов решения задач на применение изученных формул и теорем. <b>Умение:</b> решать задачи на применение изученных формул и теорем повышенного уровня сложности; привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы; предметная компетенция		
28	<b>Контроль- ная работа № 2 по теме: « Теорема Пифагора»</b>	<b>1</b>	<b>контроль, оцен- ка и коррек- ция знаний учащихс я</b>	Индивидуаль ная работа	Самостоя- тельное планирование и проведение ис- следования ре- шения	<b>Знание:</b> теоремы Пифагора и обратной теоремы Пифагора. <b>Умение:</b> свободно применять теорему Пифагора, решая сложные геометрические задачи; оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий; предметная компетенция		
<b>Раздел 3. Подобные треугольники 19 часов</b>								
<b>1. Признак подобия треугольников</b>								
29	Определение подобных тре- угольников	1	изучение нового ма- териала	Фронтальный и индивидуальн ый опрос	Беседа, работа с книгой,	<b>Знание:</b> определения пропорциональных отрезков, свойства биссектрисы треугольника. <b>Умение:</b> применять определение пропорциональных отрезков и свойство биссектрисы треугольника при решении задач; доказывать свойство биссектрисы треугольника; оформлять решения или сокращать их в зависимости от ситуации; участвовать в диалоге, доказывать пропорциональность отрезков		



30	Определение подобных треугольников	I	<i>применение и совершенствование знаний</i>	Самостоятельная работа 7	Упражнения, практикум	<p><b>Знание:</b> определения подобных треугольников, теоремы об отношении площадей подобных треугольников.</p> <p><b>Умение:</b> доказывать теорему об отношении площадей подобных треугольников, применять ее при решении задач; участвовать в диалоге, доказывать правильность решения; аргументированно отвечать на вопросы собеседников; предметная компетенция</p>		
31	Признаки подобия треугольников	I	<i>изучение нового материала</i>	Фронтальный и индивидуальный опрос	Упражнения, практикум	<p><b>Знание:</b> первого признака подобия треугольников. <b>Умение:</b> доказывать первый признак подобия треугольников, применять его при решении задач по готовым чертежам; решать задачи повышенной сложности; оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий</p>		
32	Признаки подобия треугольников	I	<i>применение и совершенствование знаний</i>	Индивидуальные карточки	Беседа, работа с книгой,	<p><b>Знание:</b> способов решения задач на применение первого признака подобия треугольников. <b>Умение:</b> решать задачи на применение первого признака подобия треугольников повышенного уровня сложности; аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и их устранять; целостная компетенция</p>		
33	Признаки подобия треугольников	I	<i>комбинированный</i>	Фронтальный и индивидуальный опрос	Беседа, работа с книгой,	<p><b>Знание:</b> второго и третьего признаков подобия треугольников, применения данных признаков в решении задач. <b>Умение:</b> доказывать второй и третий признаки подобия треугольников, применять их при решении задач по готовым чертежам; решать задачи повышенной сложности; воспроизводить теорию с заданной степенью свернутости; целостная компетенция</p>		

34	Признаки подобия треугольников	<i>I</i>	<i>применение и совершенствование знаний</i>	Работа у доски и в тетрадах	Упражнения, практикум	<b>Знание:</b> способов решения задач на применение изученных признаков. <b>Умение:</b> решать задачи повышенного уровня сложности на применение изученных признаков; на основе комбинирования ранее изученных алгоритмов и способов действия решать нетиповые задачи, выполняя продуктивные действия эвристического типа			
35	Признаки подобия треугольников	<i>I</i>	<i>применение и совершенствование знаний</i>	Работа у доски и в тетрадах	Упражнения, практикум	<b>Знание:</b> способов решения задач на применение изученных признаков. <b>Умение:</b> решать задачи повышенного уровня сложности на применение изученных признаков; на основе комбинирования ранее изученных алгоритмов и способов действия решать нетиповые задачи, выполняя продуктивные действия эвристического типа			
36	<b>Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников»</b>	<i>I</i>	<i>контроль, оценка и коррекция знаний</i>	Индивидуальная работа	Самостоятельное планирование и проведение исследования решения	<b>Знание:</b> пропорциональных отрезков, свойств биссектрисы треугольника, подобных треугольников, признаков подобия треугольников. <b>Умение:</b> свободно решать сложные задачи на применение подобия треугольников; оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий; предметная компетенция			
<b>2. Применения подобия к доказательству теорем и решению задач</b>									
37	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	<i>I</i>	<i>изучение нового материала</i>	Работа у доски и в тетрадах	Беседа, работа с книгой, демонстрация плакатов	<b>Знание:</b> определений средней линии треугольника, теоремы о средней линии треугольника, свойства медиан треугольника. <b>Умение:</b> доказывать теорему о средней линии треугольника, свойство медиан треугольника; решать задачи на применение теоремы о средней линии треугольника, свойства медиан треугольника при решении задач по готовым			

						чертежам; воспроизвести теорию с заданной степенью свернутости; целостная компетенция		
38	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1	<i>применение и совершенствование знаний</i>	Фронтальный и индивидуальный опрос	Упражнения, практикум, работа с книгой	<p><b>Знание:</b> способов решения задач на применение теоремы о средней линии треугольника, свойства медиан треугольника.</p> <p><b>Умение:</b> решать задачи повышенного уровня сложности на применение теоремы о средней линии треугольника, свойства медиан треугольника; работать с чертежными инструментами; предметная компетенция</p>		
39	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1	<i>комбинированный</i>	Работа у доски и в тетрадах	Построение алгоритма	<p><b>Знание:</b> теорем о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике.</p> <p><b>Умение:</b> доказывать теоремы о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике, применять их при решении задач; решать задачи на применение теоремы о средней линии треугольника, свойства медиан треугольника; уверенно действовать в нетиповой, незнакомой ситуации, самостоятельно исправляя допущенные при этом ошибки или неточности; целостная компетенция</p>		
40	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1	<i>применение и совершенствование знаний</i>	Самостоятельная работа 8	Упражнения, практикум	<p><b>Знание:</b> об области применения подобия треугольников.</p> <p><b>Умение:</b> решать простейшие задачи на построение методом подобия, выполнять измерительные работы на местности, используя подобие треугольников; правильно оформлять работу; выступать в диалоге с собственным решением определенной проблемы; предметная компетенция</p>		

41	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	I	комбинированный	Индивидуальные карточки	Упражнения, практикум	<b>Знание:</b> способов решения задач на применение подобия треугольников. <b>Умение:</b> решать задачи повышенного уровня сложности на применение подобия треугольников; решать не типовые задачи, выполняя продуктивные действия эвристического типа		
42	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	I	комбинированный	Индивидуальные карточки	Упражнения, практикум	<b>Знание:</b> способов решения задач на применение подобия треугольников. <b>Умение:</b> решать задачи повышенного уровня сложности на применение подобия треугольников; решать не типовые задачи, выполняя продуктивные действия эвристического типа		
43	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	I	комбинированный	Индивидуальные карточки	Упражнения, практикум	<b>Знание:</b> способов решения задач на применение подобия треугольников. <b>Умение:</b> решать задачи повышенного уровня сложности на применение подобия треугольников; решать не типовые задачи, выполняя продуктивные действия эвристического типа		
44	Соотношение между сторонами и углами прямоугельного треугольника	I	изучение нового материала	Самостоятельная работа 9	Беседа, работа с книгой, демонстрация плакатов	<b>Знание:</b> определения синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугельного треугольника. <b>Умение:</b> находить значения синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугельного треугольника, доказывать основное тригонометрическое тождество, применять его при решении простейших и сложных задач; принимать участие в диалоге, подбирать аргументы для объяснения		

						ошибки; предметная компетенция		
45	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1	<i>применение и совершенствование знаний</i>	Работа у доски и в тетрадах	Беседа, работа с книгой, демонстрация плакатов	<b>Знание:</b> значений синуса, косинуса, тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ . <b>Умение:</b> применять таблицу значений синуса, косинуса, тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ при решении задач; выводить табличные значения тригонометрических функций; воспроизвести теорию с заданной степенью свернутости; целостная компетенция		
46	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1	<i>комбинированный</i>	Фронтальный и индивидуальный опрос	Упражнения, практикум	<b>Знание:</b> способов решения задач на нахождение значений синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника, применения таблицы значений тригонометрических функций. <b>Умение:</b> решать задачи повышенного уровня сложности по теме; работать с чертежными инструментами; предметная компетенция		
47	<b>Контрольная работа № 4 по теме:</b> «Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1	<b>контроль, оценка и коррекция знаний</b>	Индивидуальная работа	Освоение практического навыка решения контрольных заданий.	<b>Знание:</b> метода подобия, синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника, основного тригонометрического тождества. <b>Умение:</b> свободно применять подобие к доказательству теорем и решать сложные задачи; оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий; предметная компетенция		
<b>Раздел 4. Окружность 17 часов</b> <b>1. Центральные и вписанные углы</b>								

48	Касательная к окружности	1	применение и совершенствование знаний	Фронтальный и индивидуальный опрос	Беседа, работа с книгой	<b>Знание:</b> определения касательной, свойства и признака касательной. <b>Умение:</b> доказывать свойство и признак касательной, применять их при решении задач; работать с чертежными инструментами; предметная компетенция		
49	Касательная к окружности	1	комбинированный	Индивидуальные карточки	Упражнения, практикум, работа с книгой	<b>Умение:</b> решать задачи на определение взаимного расположения прямой и окружности, применение свойства и признака касательной; решать нетиповые задачи, выполняя продуктивные действия эвристического типа		
50	Центральные и вписанные углы	1	изучение нового материала	Фронтальный и индивидуальный опрос	Построение алгоритма действия, решение упражнений	<b>Знание:</b> определения центрального угла. <b>Умение:</b> определять градусную меру дуги окружности; доказывать, что сумма градусных мер двух дуг окружностей с общими концами равна $360^\circ$ ; правильно оформлять работу, выступать с решением проблемы; предметная компетенция		
51	Центральные и вписанные углы	1	применение и совершенствование знаний	Самостоятельная работа 10	Беседа, работа с книгой, демонстрация плакатов	<b>Знание:</b> определения вписанного угла, теоремы о вписанном угле, следствия из нее. <b>Умение:</b> доказывать теорему о вписанном угле, следствия из нее, применять их при решении задач; предметная компетенция		
52	Центральные и вписанные углы	1	комбинированный	Работа у доски и в тетрадах	Фронтальный опрос	<b>Знание:</b> теоремы о произведении отрезков пересекающихся хорд. <b>Умение:</b> доказывать теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд; решать задачи на применение теоремы о произведении отрезков пересекающихся хорд; принять участие в диалоге,		

						подбирать аргументы для объяснения ошибки; предметная компетенция		
53	Центральные и вписанные углы	1	<i>комбинированный</i>	Фронтальный и индивидуальный опрос	Построение алгоритма	<b>Умение:</b> решать задачи на применение теоремы о вписанном угле, следствий из нее, теоремы о произведении отрезков пересекающихся хорд; работать с чертежными инструментами; предметная компетенция		
2. Вписанная и описанная окружность								
54	Четыре замечательные точки треугольника	1	<i>изучение нового материала</i>	Фронтальный и индивидуальный опрос	Построение алгоритма действия, решение упражнений	<b>Знание:</b> теоремы о биссектрисе угла и следствия из нее. <b>Умение:</b> доказывать теорему о биссектрисе угла и следствие из нее, решать задачи на применение этих теорем; решать задачи усложненного характера по данной теме; привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы; целостная компетенция		
55	Четыре замечательные точки треугольника	1	<i>применение и совершенствование знаний</i>	Индивидуальные карточки	Беседа, работа с книгой, демонстрация плакатов	<b>Знание:</b> определения серединного перпендикуляра, теоремы о серединном перпендикуляре к отрезку, следствия из нее. <b>Умение:</b> доказывать теорему о серединном перпендикуляре к отрезку, следствие из нее, применять эти теоремы при решении задач по готовым чертежам; решать задачи усложненного характера по данной теме; работать с чертежными инструментами; предметная компетенция, целостная компетенция		

56	Четыре замечательные точки треугольника	<i>1</i>	<i>комбинированный</i>	Работа у доски и в тетрадах	Беседа, работа с книгой, демонстрация плакатов	<b>Знание:</b> теоремы о пересечении высот треугольника. <b>Умение:</b> доказывать теорему о пересечении высот треугольника; участвовать в диалоге; применять теорему о пересечении высот треугольника при решении задач повышенного уровня сложности; формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию; предметная компетенция		
57	Контрольная работа №5 по теме «Центральные и вписанные углы»	<i>1</i>	<b>контроль. оценка и коррекция знаний</b>	Индивидуальная работа	Освоение практического навыка решения контрольных зааний.	Уметь применять теорему о пересечении высот треугольника при решении задач повышенного уровня сложности; формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию;		
58	Вписанная и описанная окружности	<i>1</i>	<i>изучение нового материала</i>	Фронтальный и индивидуальный опрос	Проблемные задания	<b>Знание:</b> вписанной окружности в многоугольник, теоремы об окружности, вписанной в многоугольник, свойств описанного четырехугольника. <b>Умение:</b> доказывать соответствующие теоремы; участвовать в диалоге; решать задачи на применение теоремы об окружности, вписанной в многоугольник, свойств описанного четырехугольника; аргументированно отвечать на поставленные вопросы; осмысливать ошибки и их устранять; целостная компетенция		
59	Вписанная и описанная окружности	<i>1</i>	<i>применение и совершенствование знаний</i>	Самостоятельная работа 11	Проблемные задания	<b>Знание:</b> способов применения теоремы об окружности, вписанной в многоугольник, свойств описанного четырехугольника при решении задач. <b>Умение:</b> решать задачи повышенного уровня сложности на применение теоремы об окружности, вписанной в многоугольник, свойств описанного четырехугольника; принять участие в		



						диалоге, в подборе собственных аргументов для объяснения ошибки; предметная компетенция		
60	Вписанная и описанная окружности	<i>I</i>	<i>комбини- ро- ванный</i>	Индивидуаль- ные карточки	Беседа, работа с книгой, демонстрация плакатов	<b>Знание:</b> окружности, описанной около многоугольника, теоремы об описанной окружности, свойств вписанного четырехугольника. <b>Умение:</b> доказывать соответствующие теоремы; решать задачи на применение теоремы об описанной окружности, свойств вписанного четырехугольника; работать по заданному алгоритму, принимать участие в диалоге, доказывать правильность решения с помощью аргументов; предметная компетенция		
61	Вписанная и описанная окружности	<i>I</i>	<i>комбини- ро- ванный</i>	Фронтальный и индивидуаль- ный опрос	Организация совместной местной учебной деятельности	<b>Умение:</b> применять изученные теоремы при решении задач; принять участие в диалоге, в подборе аргументов для объяснения ошибки; предметная компетенция		
62	Решение задач	<i>I</i>	<i>комбини- ро- ванный</i>	Работа у доски и в тетрадах	Беседа, работа с книгой,	<b>Знание:</b> способов решения задач на применение изученных определений, свойств. <b>Умение:</b> решать задачи на применение изученных определений, свойств, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; предметная компетенция		
63	Решение задач	<i>I</i>	<i>комбини- ро- ванный</i>	Работа у доски и в тетрадах	Беседа, работа с книгой,	<b>Знание:</b> способов решения задач на применение изученных определений, свойств. <b>Умение:</b> решать задачи на применение изученных определений, свойств, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; предметная компетенция		
64	Контрольная работа № 1	<i>I</i>	<i>кон- троль,</i>	Индивидуаль- ная работа	Самостоя- тельное	<b>Знание:</b> о вписанной и описанной окружностях, точке пересечения высот, медиан, биссектрис.		

	6 по теме "Окружность"		оценка и коррекция знаний		планирование и проведение исследования, решения	<b>Умение:</b> свободно пользоваться теоремами о вписанной и описанной окружности при решении сложных задач; оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий; предметная компетенция		
<b>Раздел 7 Повторение . Решение задач 4 часов</b>								
65	Треугольник и. Признаки равенства треугольников	<i>I</i>	комбинировано	Работа у доски и в тетрадах	. Упражнения, практикум, работа с книгой	овладеть умениями использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел		
66	Подобие треугольников	<i>I</i>	комбинированной	Работа у доски и в тетрадах	. Упражнения, практикум, работа с книгой	овладеть умениями использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств		
67	Окружность Центральные и вписанные углы	<i>I</i>	комбинированной	Работа у доски и в тетрадах	. Упражнения, практикум, работа с книгой	овладеть умениями использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств		
68	Контрольная работа № 7 «Итоговая контрольная	<i>I</i>	контроль, оценка и коррекция	Индивидуальная работа	Самостоятельное планирование и проведение ис-	овладеть умениями использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для		

	работа за курс 8 класса»		<i>ция знаний</i>		следования, решения	исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств		
--	--------------------------	--	-------------------	--	---------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	--	--

**Раздел V.**  
**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

В результате изучения курса геометрии 8-го класса подготовка обучающихся должна удовлетворять следующим **требованиям:**

**знать/понимать**

- основные понятия планиметрии;
- понятия теорема, условие и доказательство теоремы, аксиома;
- смысл понятий: четырехугольник, квадрат, прямоугольник, параллелограмм, ромб, трапеция; признаки данных геометрических фигур;
- средняя линия треугольника, серединный перпендикуляр, осевая и центральная симметрия;
- определение синуса, косинуса и тангенса острого угла;
- понятие касательная к окружности, градусная мера дуги окружности, вписанная и описанная окружность;
- понятие подобные треугольники, признаки подобия треугольников;
- значение синуса, косинуса и тангенса для углов  $30^{\circ}$ ,  $45^{\circ}$  и  $60^{\circ}$ ;
- свойства и признаки прямоугольных треугольников;
- признаки и свойства параллельных прямых;
- соотношение между сторонами и углами треугольника;
- свойство медиан, высот треугольника;
- свойства и формулы для нахождения площадей фигур;
- теорему Пифагора;

- центральные и вписанные углы;
- четыре замечательные точки треугольника;
- свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку;
- теорему о пересечении высот треугольника, а также теоремы о вписанной и описанной окружностях.

### Уметь

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи (теоремы);
- вычислять площади фигур: квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции;
- решать задачи на построение с помощью циркуля и линейки;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- вычислять сумму внутренних углов многоугольника;
- решать задачи с использованием свойств геометрических фигур;
- находить площади параллелограмма, прямоугольника, трапеции, ромба;
- использовать теорему Пифагора для определения сторон прямоугольного треугольника;
- решать задачи с использованием признаков подобия треугольников;
- вычислять элементы прямоугольного треугольника, используя тригонометрические функции;
- решать задачи по теме окружность, центральные и вписанные углы, вписанные и описанные окружности.

#### **использовать приобретённые ЗУНы в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

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

#### **способны 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 справочником для нахождения информации, самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.

### **Требования к уровню подготовки выпускников**

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

#### **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, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.
- понимать, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов;
- знать о некоторых областях применения геометрии в быту, науке, технике, искусстве;
- знать, какой многоугольник выпуклый, что такое периметр многоугольника и чему равна сумма углов.
- знать определения, свойства и признаки изучаемых четырехугольников.
- основные свойства площадей и формулы для вычисления площади различных четырехугольников;
- определения 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;
- возможные случаи взаимного расположения прямой и окружности, определение касательной, свойство и признак касательной;
- какой угол центральный и какой вписанный, как определяется градусная мера дуги окружности; теорему о вписанном угле, следствия из нее и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд;
- теоремы о четырех замечательных точках треугольника;
- какая окружность вписанная в многоугольник и какая описанная около многоугольника; теоремы об окружности, вписанной в треугольник и об окружности, описанной около треугольника; свойства вписанного и описанного четырехугольников.

### **ГЕОМЕТРИЯ**

#### **Уметь:**

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;

- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении*;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела, выполнять чертежи по условиям задач;
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.
- доказывать основные теоремы курса, решать простейшие задачи на доказательство;
- распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры, изображать указанные геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи.
- использовать геометрические инструменты для изображения фигур;
- уметь решать несложные задачи на вычисление геометрических величин, применяя изученные свойства фигур, формулы и проводя аргументацию в ходе решения задач.
- владеть алгоритмами решения основных задач на построение

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

- решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на геометрическом материале;
- самостоятельной работы с источником информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).
- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

**Раздел VI.****ФОРМЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ**  
**Контрольная работа №1. Четырехугольники****Вариант 1**

1. Периметр параллелограмма ABCD равен 80 см.  $\angle A = 30^\circ$ , а перпендикуляр ВН к прямой AD равен 7,5 см. Найдите стороны параллелограмма
2. Докажите, что у равнобедренной трапеции углы при основании равны.
3. Постройте ромб по двум диагоналям. Сколько осей симметрии у ромба?
4. Точки P, K, L, M – середины сторон ромба ABCD. Докажите, что четырехугольник PKLM – прямоугольник.

**Вариант 2**

1. Диагональ квадрата равна 4 см. Сторона его равна диагонали другого квадрата. Найдите сторону последнего.
2. Докажите, что середины сторон прямоугольника являются вершинами ромба.
3. Постройте квадрат по диагонали. Сколько осей симметрии имеет квадрат?
4. В трапеции ABCD меньшее основание BC равно 4 см. Через вершину В проведена прямая, параллельная стороне CD. Периметр образовавшегося треугольника равен 12 см. Найдите периметр трапеции.

**Контрольная работа №2. Площади фигур****Вариант 1**

1. В прямоугольнике ABCD  $AB = 24$  см,  $AC = 25$  см. Найдите площадь прямоугольника.
2. Найдите площадь прямоугольного треугольника, если гипотенуза его равна 40 см, а острый угол равен  $60^\circ$ .
3. Найдите площадь ромба, если его диагонали равны 14 и 6 см.
4. Найдите площадь равнобедренной трапеции, у которой высота равна 16 см, а диагонали взаимно перпендикулярны.
5. Середины оснований трапеции соединены отрезком.

Докажите, что полученные две трапеции равновелики.

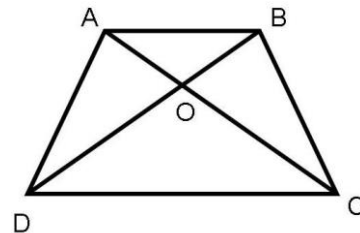
### Вариант 2

1. В ромбе ABCD  $AB = 10$  см, меньшая диагональ  $AC = 12$  см. Найдите площадь ромба.
2. Найдите площадь равнобедренного треугольника, если его боковая сторона равна 6 см, а угол при вершине равен  $60^\circ$ .
3. Найдите площадь прямоугольника, если его диагональ равна 13 см, а одна из сторон 5 см.
4. Найдите площадь равнобедренной трапеции, у которой высота равна 16 см, а диагонали взаимно перпендикулярны.
5. Докажите, что медиана треугольника разбивает его на два треугольника одинаковой площади.

### Контрольная работа №3. Признаки подобия треугольников

#### Вариант 1

1. На рисунке  $AB \parallel CD$ .
  - а) Докажите, что  $AO : OC = BO : OD$ .
  - б) Найдите  $AB$ , если  $OD = 15$  см,  $OB = 9$  см,  
 $CD = 25$  см.





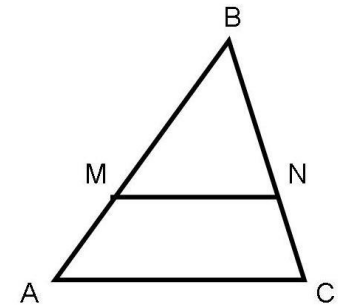
2. Найдите отношение площадей треугольников  $ABC$  и  $KMN$ , если  $AB = 8$  см,  $BC = 12$  см,  $AC = 16$  см,  $KM = 10$  см,  $MN = 15$  см,  $NK = 20$  см.
3. Докажите, что в подобных треугольниках отношение двух сходственных сторон равно отношению двух сходственных высот.

### Вариант 2

1. На рисунке  $MN \parallel AC$ .

а) Докажите, что  ~~$\triangle ABC \sim \triangle MNB$~~ .

б) Найдите  $MN$ , если  $AM = 6$  см,  $BM = 8$  см,  
 $AC = 21$  см.



2. Даны стороны треугольников  $PKM$  и  $ABC$ :

$PK = 16$  см,  $KM = 20$  см,  $PM = 28$  см и  $AB = 12$  см,

$BC = 15$  см,  $AC = 21$  см. Найдите отношение площадей этих треугольников.

3. Докажите, что в подобных треугольниках отношение двух сходственных сторон равно отношению двух сходственных биссектрис.

### Контрольная работа №4. Подобные треугольники

#### Вариант 1

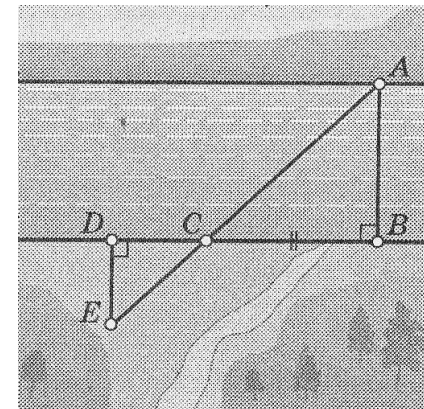
1. Отрезки  $AB$  и  $CM$  пересекаются в точке  $O$  так, что  $AC \parallel BM$ . Найдите длину отрезка  $CM$ , если  $AO = 12$  см,  $OB = 3$  см,  $CO = 8$  см.
2. В треугольнике  $ABC$  точка  $K$  принадлежит стороне  $AB$ , а точка  $P$  – стороне  $AC$ . Отрезок  $KP \parallel BC$ . Найдите периметр треугольника  $AKP$ , если  $AB = 9$  см,  $BC = 12$  см,  $AC = 15$  см и  $AK : KB = 2 : 1$ .

3. В треугольнике  $ABC$  угол  $C=90^\circ$ .  $AC=15$  см,  $BC=8$  см. Найдите ~~ширину реки~~
4. Между пунктами  $A$  и  $B$  находится болото. Чтобы найти расстояние между  $A$  и  $B$ , отметили вне болота произвольную точку  $C$ , измерили расстояние  $AC = 600$  м и  $BC = 400$  м, а также  $\angle ACB = 62^\circ$ .

Начертите план в масштабе  $1 : 10\,000$  и найдите по нему расстояние между пунктами  $A$  и  $B$ .

### Вариант 2

1. Отрезки  $AB$  и  $CM$  пересекаются в точке  $O$  так, что  $AC \parallel BM$ . Найдите длину отрезка  $CM$ , если  $AC=15$  см,  $BM=3$  см,  $CO=10$  см.
2. В треугольнике  $ABC$  точка  $K$  принадлежит стороне  $AB$ , а точка  $P$  – стороне  $AC$ . Отрезок  $KP \parallel BC$ . Найдите периметр треугольника  $AKP$ , если  $AB=16$  см,  $BC=8$  см,  $AC=15$  см и  $AK=4$  см.
3. В треугольнике  $ABC$  угол  $C=90^\circ$ .  $AC=4$  см,  $AB=5$  см. Найдите ~~ширину реки~~
4. На рисунке показано, как можно определить ширину реки  $AB$ , построив на местности подобные треугольники. Обоснуйте: какие построения выполнены; чем мы пользуемся для определения ширины реки? Выполните необходимые измерения и определите ширину реки (масштаб рисунка  $1 : 1000$ ).



### Контрольная работа №5. Окружность

#### Вариант 1

1. Из точки данной окружности проведены диаметр и хорда, равная радиусу. Найдите угол между ними.
2. Хорда  $AB$  стягивает дугу, равную  $125^\circ$ , а хорда  $AC$  – дугу в  $52^\circ$ . Найдите угол  $BAC$


3. Постройте окружность, описанную около тупоугольного треугольника.
4. Основание равнобедренного треугольника равно 18 см, а боковая сторона равна 15 см. Найдите радиусы вписанной в треугольник и описанной около треугольника окружностей.

### Вариант 2

1. Через точку данной окружности проведены касательная и хорда, равная радиусу. Найдите угол между ними.
2. Хорда АВ стягивает дугу, равную  $75^\circ$ , а хорда АС – дугу в  $112^\circ$ . Найдите угол ВАС
3. Постройте окружность, вписанную в данный треугольник.
4. Высота, проведенная к основанию равнобедренного треугольника, равна 9 см, а само основание равно 24 см. Найдите радиусы вписанной в треугольник и описанной около треугольника окружностей.

### Контрольная работа №6. (Итоговая)

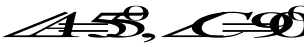
#### Вариант 1

1. В прямоугольном треугольнике найдите гипотенузу  $c$ , если его катеты равны:  $a=5$  см,  $b=12$  см.
2. В треугольнике  $ABC$  . Найдите  $\angle B$ .
3. В равнобедренном треугольнике боковая сторона равна 10 дм и основание равно 12 см. Найдите: а) высоту треугольника, проведенную к основанию треугольника; б) площадь треугольника.
4. Постройте равнобедренный треугольник по боковой стороне и углу при основании.
5. Около остроугольного треугольника  $ABC$  описана окружность с центром  $O$ . Расстояние от точки  $O$  до прямой  $AB$  равно 6 см,









Найдите: а) угол  $\angle ABO$ ; б) радиус окружности.









### Вариант 2

1. В прямоугольном треугольнике гипотенуза  $c=25$  см, один из его катетов:  $a=24$  см. Найдите другой катет  $b$ .
2. В прямоугольном треугольнике  $ABC$  . Найдите  $\angle B$ .
3. В равнобедренном треугольнике боковая сторона равна 13 дм и основание равно 10 см. Найдите: а) высоту этого треугольника, проведенную к основанию треугольника; б) площадь треугольника.
4. Постройте окружность данного радиуса, проходящую через две данные точки.
5. В треугольнике  $ABC$  с прямым углом  $C$  вписана окружность с центром  $O$ , касающаяся сторон  $AB$ ,  $BC$  и  $CA$  в точках  $DE$  и  $F$  соответственно. Известно, что  $OC=2\sqrt{2}$ .

Найдите: а) радиус окружности; б) углы  $\angle EOF$  и  $\angle EDF$ .

### Раздел VII. Учебно-методический комплект

-  Геометрия, 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.: М., Просвещение, 2009.
-  Изучение геометрии в 7 – 9 классах. Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков: Просвещение, 2004.
-  Дидактические материалы по геометрии для 8 класса / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер: Просвещение, 2004.
-  Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса / А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершов: Илекса, 2004.
-  Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7 – 9 классы. Геометрия / Е.М. Рабинович: Илекса, 2001.
-  Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса., А.П.Ершова, В.В.Голобородько, А.С.Ершова, М.: ИЛЕКСА, 2008

-  Геометрия. 7-9 классы. Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Л.С. Атанасяна: разрезные карточки , Составитель М.А. Иченская, Волгоград: Учитель, 2007
-  Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов «Изучение геометрии в 7-9 классах» М.1999г
-  Б.Г. Зив В.М. Меллер А.Г.Бакинский. Задачи по геометрии для 7-11 классов М.2007г.
-  Математика. Энциклопедия для детей. Т. 11
-  Математика. Ежедневное приложение к газете «Первое сентября»
-  Г.И. Кукарцева Сборник задач по геометрии в рисунках и тестах. 7-9 классы. М.1997г
-  С.М. Саврсов, Г.А. Ястребинецкий. Упражнения по планиметрии на готовых чертежах. М. 1987г.
-  Л.И. Звезич и другие. Контрольные и проверочные работы по геометрии 7-9 классы. М. 2001г.

#### Для учащихся:

1. Учебник «Геометрия 7-9» Л.С. Атанасян В.Ф. Бутузов М. Просвещение 2002г.;
2. М.Ю Шуба Занимательные задания в обучении математике. М. 1999г.

#### Информационно-методическое обеспечение учебного процесса

1. Программно-педагогические средства, реализуемые с помощью компьютера.
  1. CD «1С: Репетитор. Математика» (КиМ).
  2. CD «Уроки геометрии. 7-9 классы» (в 2 ч.) (КиМ).
  3. CD «Геометрия не для отличников» (НИИ экономики авиационной промышленности).
  4. CD «Математика. 5-11 классы. Практикум».
2. Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) для поддержки подготовки школьников.
  1. Интернет-портал Всероссийской олимпиады школьников. - Режим доступа : <http://www.rusolymp.ru>
  2. Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады по математике. - Режим доступа : <http://www.eidos.ru/olymp/mathem/index.htm>
  3. Математика для поступающих в вузы. - Режим доступа : <http://www.matematika.agava.ru>
  4. Выпускные и вступительные экзамены по математике: варианты, методика. - Режим доступа : <http://www.mathnet.spb.ru>
  5. Олимпиадные задачи по математике : база данных. - Режим доступа : <http://zaba.ru>
  6. Заочная физико-математическая школа. - Режим доступа : <http://ido.tsu.ru/schools/physmat/index.php>
  7. Министерство образования РФ. - Режим доступа : <http://www.ed.gov.ru>; <http://www.edu.ru>
  8. Тестирование on-line. 5-11 классы. - Режим доступа : <http://www.kokch.kts.ru/cdo>
  9. Архив учебных программ информационного образовательного портала «RusEdu!». - Режим доступа : <http://www.rusedu.ru>
  10. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. - Режим доступа : <http://mega.km.ru>

11. Сайты энциклопедий. - Режим доступа : <http://www.rubricon.ru>; <http://www.encyclopedia.ru>  
 ЕГЭ по математике. - Режим доступа : <http://uztest.ru>

## **Раздел VIII. Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.**

### **1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.**

**Ответ оценивается отметкой «5», если:**

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

**Отметка «4» ставится в следующих случаях:**

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

**Отметка «3» ставится, если:**

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

**Отметка «2» ставится, если:**

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

**Отметка «1» ставится, если:**

- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

### **2. Оценка устных ответов обучающихся по математике**

**Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:**

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

**Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:**

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

**Отметка «3» ставится в следующих случаях:**

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Отметка «2» ставится в следующих случаях:**

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**Отметка «1» ставится, если:**

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

### **Общая классификация ошибок.**

**При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.**

#### **3.1. Грубыми считаются ошибки:**

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;

- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

### 3.2. К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

### 3.3. Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.