

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
гимназия «Лаборатория Салахова»

Принята на заседании  
педагогического совета  
от «26» мая 2022 г  
Протокол № 7

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ гимназии  
«Лаборатория Салахова»

**Подписано электронной подписью**

Сертификат:

013610B98310E1F620D0F390FE3C0AF693A04BE6

Владелец:

Кисель Татьяна Викторовна

Действителен: 28.01.2022 с по 28.04.2023

Приказ № 01-03-258/22 от 06.06.2022 г.

Рабочая программа  
основного общего образования  
по геометрии  
на 2022-2023 учебный год

УМК: Учебник. Геометрия: 7 – 9 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б.  
Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2017

Уровень: углубленный

Класс: 8

Учитель:

Количество учебных часов по программе: 70

г. Сургут

## Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному курсу "Геометрия" для обучающихся 8 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и **с учетом программы воспитания гимназии (Приказ № 01-03-258/22 от 06.06.2022 г.)** с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся.

В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании

алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

Согласно учебному плану в 8 классе изучается учебный курс «Геометрия», который включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», а также «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости» и «Преобразования подобия».

Учебный план предусматривает изучение геометрии на углубленном уровне, исходя из 70 учебных часов в учебном году.

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.

#### 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.

## **1. Содержание учебного предмета**

### **Четырёхугольники**

Параллелограмм, его признаки и свойства. Прямоугольник, ромб, квадрат, их признаки и свойства. Трапеция. Равнобедренная трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция. Средняя линия трапеции.

**Средняя линия треугольника.** Метод удвоения медианы треугольника. Теорема о пересечении медиан треугольника.

Теорема Фалеса, теорема о пропорциональных отрезках. Теорема Вариньона для произвольного четырёхугольника.

Центрально-симметричные фигуры.

### **Подобие**

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении геометрических и практических задач.

### **Площадь**

Понятие о площади. Свойства площадей геометрических фигур. Простейшие формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Площади подобных фигур. Отношение площадей треугольников.

### **Теорема Пифагора**

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач

### **Элементы тригонометрии**

Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника. Тригонометрические функции углов в  $30,45$  и  $60$ . Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.

### **Углы и четырёхугольники, связанные с окружностью**

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные окружности треугольника и четырёхугольники. Свойства и признаки вписанного четырёхугольника. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

## **2. Планируемые результаты освоения предмета**

### **Личностные результаты:**

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений.

***Патриотическое воспитание:***

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

***Гражданское и духовно-нравственное воспитание:***

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

***Трудовое воспитание:***

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

***Эстетическое воспитание:***

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

***Ценности научного познания:***

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

***Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:***

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

***Экологическое воспитание:***

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.  
***Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:***

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других; необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

#### **Метапредметные результаты:**

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представление её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимать сущности алгоритмических предписаний и получать возможность научиться действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

#### **Предметные результаты:**

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и

письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

- овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур.

### 3. Тематическое планирование

№	Основные разделы	Количество часов	Количество работ практической части			Электронные учебно-методические материалы
			Контрольные работы	Тестовые, диагностические работы	Творческие работы	
1	Повторение	2				-Открытая школа (2035school.ru) -Skysmart Класс -ЯКласс (yaklass.ru) -Российская электронная школа (resh.edu.ru) -Дистанционное образование для школьников и детей в интерактивной форме   Учи.ру (uchi.ru)
2	Четырехугольники	14				
3	Площадь	10	1			
4	Подобные треугольники	18	2			
5	Окружность	22	1			
6	Обобщающее повторение	4	1			
	<b>Итого:</b>	<b>70</b>				

#### Формы контроля и возможные варианты его проведения

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы). Он позволяет оценить знания и умения учащихся, полученные в ходе достаточно продолжительного периода работы.

Итоговый контроль осуществляется в конце учебного года. В качестве одной из основных форм контроля рассматривается тестирование.

Правила оценивания:

за каждый правильный ответ начисляется 1 балл;

за каждый ошибочный ответ начисляется штраф в 1 балл;  
за вопрос, оставленный без ответа (пропущенный вопрос), ничего не начисляется.

Такой подход позволяет добиться вдумчивого отношения к тестированию, позволяет сформировать у школьников навыки самооценки и ответственного отношения к собственному выбору. При выставлении оценок желательно придерживаться следующих общепринятых соотношений:

66-79% — «3»;

80-91% — «4»;

92-100% — «5».



**Календарно – тематическое планирование по геометрии в 8 классе  
с определением основных видов деятельности**

Календарные сроки		Номер урока	Тема урока	Характеристика основных видов учебной деятельности учащихся (на уровне учебных действий)		Объекты и формы оценочных процедур в рамках текущего промежуточного контроля
План	Факт			Освоение предметных знаний	Универсальные учебные действия	
<b>Повторение (2 часа)</b>						
		1.	Повторение.	Повторят решение геометрических задач на применение признаков равенства треугольников, свойств равнобедренного, прямоугольного, равностороннего треугольника.	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	СП, УО
		2.	Повторение.			УО
<b>Четырёхугольники (14)</b>						
		3.	Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Четырёхугольник	Научатся определять вид четырёхугольника в зависимости от количества его углов Получат возможность научиться находить сумму углов выпуклого четырёхугольника Научатся различать виды четырёхугольников Получат возможность совершенствовать навыки решения задач	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	

		4.	Параллелограмм	<p>Научатся доказывать теоремы о свойствах параллелограмма</p> <p>Получат возможность научиться применять свойства параллелограмма при решении задач</p>	<p>Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов решения задач.</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, контролировать действия партнера</p>	
		5.	Параллелограмм	<p>Научатся доказывать теоремы о свойствах параллелограмма</p> <p>Получат возможность научиться применять свойства параллелограмма при решении задач</p>	<p>Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов решения задач.</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, контролировать действия партнера</p>	
		6.	Признаки параллелограмма	<p>Научатся доказывать теоремы о признаках параллелограмм</p> <p>Получат возможность научиться применять признаки параллелограмма при решении задач</p>	<p>Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.</p> <p>Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме.</p> <p>Коммуникативные: контролировать действия партнера.</p>	
		7.	Признаки параллелограмма			

		8.	Трапеция	Научатся распознавать среди четырехугольников трапецию, её элементы и виды Получат возможность научиться применять полученные знания в процессе решения задач	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задачи. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	
		9.	Прямоугольник	Научатся доказывать теорему о диагоналях прямоугольника Повторят свойства параллелограмма Получат возможность научиться применять свойства прямоугольника в процессе решения задач	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия. Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов решения задач.	
		10.	Прямоугольник		Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, контролировать действия партнера	
		11.	Ромб и квадрат	Научатся доказывать теорему о свойствах ромба Получат возможность совершенствовать навыки решения задач	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	
		12.	Ромб и квадрат			
		13.	Решение задач по теме «Четырёхугольники»			
		14.	Решение задач по теме «Четырёхугольники»			

		15.	Решение задач по теме «Четырёхугольники»			
		16.	<b>Контрольная работа по теме «Четырёхугольники»</b>	Проверка умений учащихся по данной теме.		
<b>Площадь (10)</b>						
		17.	Площадь многоугольника, прямоугольника	Научатся применять знания основных свойств площадей, формулы площади прямоугольника, решать задачи на применение свойств площадей; аргументировано отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и их устранять. Получат возможность научиться решать задачи на применение свойств площадей и формулы площади прямоугольника повышенного уровня сложности; развернуто обосновывать суждения, приводить доказательства, в том числе от противного.	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	СП, ВП
		18.	Площади параллелограмма	Научатся применять знания формулы для вычисления площади параллелограмма. Получат возможность научиться выводить формулу для вычисления площади параллелограмма, решать задачи на применение формулы площади параллелограмма; решать задачи повышенного уровня сложности; оформлять решения или сокращать их в зависимости от ситуации.	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	СП, ВП, СР
		19.	Площадь треугольника	Научатся применять знания формулы для вычисления площади треугольника, теоремы об	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной	СП, ВП

		20.	Площадь треугольника	отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Получат возможность научиться 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.	ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	СП, ВП, СР
		21.	Площадь трапеции	Получат возможность научиться 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.	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	СП, ВП
		22.	Решение задач по теме «Площади»	Научатся применять знания формулы для вычисления площади трапеции. Получат возможность научиться выводить формулу для вычисления площади трапеции, решать задачи на применение формулы площади трапеции, на применение изученных формул повышенного уровня сложности; определять понятия, приводить доказательства.	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме.	УО, СП,
		23.	Теорема Пифагора	Научатся применять знания теоремы Пифагора. Получат возможность научиться доказывать теорему Пифагора и находить ее применение при решении задач; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.	Коммуникативные: контролировать действия партнера. Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.	УО

		24.	Теорема, обратная теореме Пифагора	Научатся применять знания теоремы, обратной теореме Пифагора. Получат возможность научиться доказывать теорему, обратную теореме Пифагора и находить ее применение при решении задач; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.		УО
		25.	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	Научатся применять знания способов решения задач на применение изученных формул и теорем. Получат возможность научиться решать задачи на применение изученных формул и теорем повышенного уровня сложности; привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	
		26.	<b>Контрольная работа по теме «Площадь»</b>			
<b>Подобные треугольники (18)</b>						
		27.	Определение подобных треугольников	Научатся применять знания определения пропорциональных отрезков, свойства биссектрисы треугольника. Получат возможность научиться 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	Коммуникативные: контролировать действия партнера. Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.	УО

		28.	Отношение площадей подобных треугольников	Научатся применять знания определения подобных треугольников, теоремы об отношении площадей подобных треугольников. Получат возможность научиться доказывать теорему об отношении площадей подобных треугольников, применять ее при решении задач; участвовать в диалоге, доказывать правильность решения; аргументировано отвечать на вопросы собеседников;	Коммуникативные: контролировать действия партнера. Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.	СР
		29.	Первый признак подобия треугольников	Научатся применять знания первого признака подобия треугольников. Получат возможность научиться доказывать первый признак подобия треугольников, применять его при решении задач по готовым чертежам; оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий.		УО, ВП
		30.	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.	Научатся применять знания второго и третьего признаков подобия треугольников, применения данных признаков в решении задач. Получат возможность научиться доказывать второй и третий признаки подобия треугольников, применять их при решении задач по готовым чертежам; воспроизводить теорию с заданной степенью свернутости.	Коммуникативные: контролировать действия партнера. Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.	СР, УО, ИР
		31.	Второй и третий признаки подобия треугольников	Получат возможность научиться применять признаки подобия треугольников при решении задач повышенной сложности; оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий.	Коммуникативные: контролировать действия партнера. Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.	УО
		32.	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.		Коммуникативные: контролировать действия партнера. Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.	СП, УО
		33.	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.			УО СП, СР

		34.	<b>Контрольная работа по теме «Признаки подобия»</b>	Научатся применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике		КР
		35.	Средняя линия треугольника	Научатся применять знания определений средней линии треугольника, теоремы о средней линии треугольника. Получат возможность научиться доказывать теорему о средней линии треугольника, свойство медиан треугольника; решать задачи на применение теоремы о средней линии треугольника при решении задач по готовым чертежам; воспроизвести теорию с заданной степенью свернутости.	Коммуникативные: контролировать действия партнера. Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.	УО, ИР
		36.	Свойство медиан треугольника	Научатся применять знания определения свойства медианы треугольника. Получат возможность научиться доказывать теорему о свойстве 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.	Коммуникативные: контролировать действия партнера. Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.	УО, ВП
		37.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	Познакомятся с понятием среднее пропорциональное двух отрезков. Научатся формулировать и доказывать теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Познакомятся со свойством высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла. Научатся решать задачи по теме.	Коммуникативные: контролировать действия партнера. Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.	УО, СП, СР
		38.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике			
		39.	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	Научатся применять знания определения синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Получат возможность научиться находить значения синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника,	Коммуникативные: контролировать действия партнера. Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.	УО, ВП



		40.	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30, 45, 60	доказывать основное тригонометрическое тождество, применять его при решении простейших и сложных задач; принимать участие в диалоге, подбирать аргументы для объяснения ошибки;		УО, СП
		41.	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	Научатся применять знания способов решения задач на нахождение значений синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника, применения таблицы значений тригонометрических функций. Получат возможность научиться решать задачи повышенного уровня сложности по теме; работать с чертежными инструментами.	Коммуникативные: контролировать действия партнера. Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.	УО, ИР
		42.	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	Научатся применять знания способов решения задач на применение изученных формул и теорем. Получат возможность научиться решать задачи на применение изученных формул и теорем повышенного уровня сложности; привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.	Коммуникативные: контролировать действия партнера. Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.	
		43.	Решение задач по теме: Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника			
		44.	<b>Контрольная работа по теме «Соотношения между сторонами и углами в треугольнике»</b>	Научатся применять знания метода подобия, синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника, основного тригонометрического тождества. Получат возможность научиться свободно применять подобие к доказательству теорем и решать сложные задачи; оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий.	Коммуникативные: контролировать действия партнера. Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.	КР

**Окружность (22)**

		45.	Взаимное расположение прямой и окружности	Научатся применять знания возможных случаев взаимного расположения прямой и окружности. Получат возможность научиться решать задачи на определение взаимного расположения прямой и окружности; воспроизвести теорию с заданной степенью свернутости.	Коммуникативные: контролировать действия партнера. Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.	СП, ВП
		46.	Касательная к окружности	Научатся применять знания определения касательной, свойства и признака касательной. Получат возможность научиться доказывать свойство и признак касательной, применять их при решении задач; работать с чертежными инструментами.	Коммуникативные: контролировать действия партнера. Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.	УО, СП, СР
		47.	Касательная к окружности	Получат возможность научиться решать задачи на определение взаимного расположения прямой и окружности, применение свойства и признака касательной; решать нетиповые задачи, выполняя продуктивные действия эвристического типа	Коммуникативные: контролировать действия партнера. Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.	СП, ВП, УО
		48.	Решение задач по теме: Касательная к окружности			
		49.	Решение задач по теме: Касательная к окружности			
		50.	Градусная мера дуги окружности	Научатся применять знания определения центрального угла. Получат возможность научиться 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.		УО
		51.	Теорема о вписанном угле.	Научатся применять знания определения вписанного угла, теоремы о вписанном угле, следствия из нее. Получат возможность научиться доказывать теорему о вписанном угле, следствия из нее, применять их при решении задач.		УО, СП

		52.	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	<p>Научатся применять знания теоремы о произведении отрезков пересекающихся хорд. Получат возможность научиться 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.</p>	<p>Коммуникативные: контролировать действия партнера. Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.</p>	СР
		53.	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	<p>Получат возможность научиться решать задачи на применение теоремы о вписанном угле, следствий из нее, теоремы о произведении отрезков пересекающихся хорд; работать с чертежными инструментами.</p>		СП, ВП
		54.	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»			
		55.	Свойство биссектрисы угла	<p>Научатся применять знания теоремы о биссектрисе угла и следствия из нее. Получат возможность научиться 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;</p>	<p>Коммуникативные: контролировать действия партнера. Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.</p>	УО
		56.	Серединный перпендикуляр	<p>Научатся применять знания определения серединного перпендикуляра, теоремы о серединном перпендикуляре к отрезку, следствия из нее. Получат возможность научиться 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.</p>	<p>Коммуникативные: контролировать действия партнера. Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.</p>	УО, СП

		57.	Теорема о точке пересечения высот треугольника	Научатся применять знания теоремы о пересечении высот треугольника. Получат возможность научиться 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.	Коммуникативные: контролировать действия партнера. Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.	СП, УО
		58.	Вписанная и описанная окружности	Научатся применять знания вписанной окружности в многоугольник, теоремы об окружности,		
		59.	Вписанная и описанная окружности	вписанной в многоугольник, свойств описанного четырехугольника. Получат возможность научиться доказывать соответствующие теоремы; участвовать в диалоге; решать задачи на применение теоремы		СП
		60.	Вписанная и описанная окружности	об окружности, вписанной в многоугольник, свойств описанного четырехугольника; аргументировано отвечать а поставленные вопросы; осмысливать ошибки и их устранять;	Коммуникативные: контролировать действия партнера. Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.	СП, УО
		61.	Решение задач по теме «Вписанная и описанная окружности»	Научатся применять знания способов решения задач на применение изученных определений, свойств. Получат возможность научиться решать задачи на применение изученных определений,	Коммуникативные: контролировать действия партнера. Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной	
		62.	Решение задач по теме «Вписанная и описанная окружности»	свойств, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.	ретроспективной оценки.	
		63.	Решение задач по теме «Окружность»		Коммуникативные: контролировать действия партнера. Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.	СП, УО
		64.	Решение задач по теме «Окружность»			СП

		65.	Решение задач по теме «Окружность»			СП, УО	
		66.	<b>Контрольная работа по теме «Окружность»</b>	Научатся применять знания о вписанной и описанной окружностях, точке пересечения высот, медиан, биссектрис. Получат возможность научиться свободно пользоваться теоремами о вписанной и описанной окружности при решении сложных задач; оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий.	Коммуникативные: контролировать действия партнера. Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.	КР	
<b>Обобщающее повторение (4 часа)</b>							
		67.	Повторение по теме «Подобие треугольников»	Получат возможность научиться свободно применять подобие к доказательству теорем, решать задачи по теме «Соотношения между сторонами и углами в треугольнике», решать сложные задачи; оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий.	Коммуникативные: контролировать действия партнера. Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.	УО	
		68.	Повторение по теме «Окружность»				
		69.	Повторение по теме «Соотношения между сторонами и углами в треугольнике»				УО, СП
		70.	Итоговая контрольная работа				КР

СП – самопроверка  
ВП – взаимопроверка

СР – самостоятельная работа  
УО – устный опрос

ПР – проверочная работа  
ИР – индикаторная работа