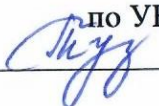


МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
УПОРОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

РАССМОТРЕНА  
на заседании предметной  
кафедры учителей  
предметов естественно-математического  
цикла  
Протокол № 1 от 31.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНА  
Заместитель директора  
по УВР Туз Н.А.  
  
31 августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МАОУ Упоровская СОШ  
 С.Н. Соп  
приказ № 245-од от 01.09.2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по учебному курсу «Геометрия»  
в 8 классах

Учитель: Воробьева Ирина Викторовна,  
высшая квалификационная категория

2023 год

Данная рабочая программа разработана на основе:

- 1) Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утв. приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 (далее — ФГОС ООО).
- 2) Федеральная рабочая программа по учебному курсу «Геометрия» (предметная область «Математика»), ФГБНУ «Институт стратегии развития образования», Москва, 2023
- 3) Основная образовательная программа основного общего образования МАОУ Уповорская СОШ (приказ № 236/1-од от 29.08.2023)
- 4) Концепции развития математического образования в Российской Федерации

Пояснительная записка.

Рабочая программа по учебному курсу "Геометрия" для обучающихся 8 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования 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 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 отпростейших, 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 — основной 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.

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.

Целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определять геометрическую фигуру, описывать словами чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать полученный результат.

Важно подчёркивать связи геометрии с другими учебными предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

Согласно учебному плану в 8 классе изучается учебный курс «Геометрия», который включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», «Преобразования подобия». Учебный план предусматривает изучение геометрии на базовом уровне, исходя из 68 учебных часов в учебном году.

## **Раздел 1. Содержание учебного курса «Геометрия»**

### **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

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

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в

30°, 45° и 60°.

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

## Раздел 2. Планируемые результаты освоения учебного курса «Геометрия»

**Личностные результаты** освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

**1) 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;

**2) 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 (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

**3) 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;

**4) эстетическое воспитание:**

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

**5) 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;

**6) 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;

**7) 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;

**8) адаптация 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**

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

**Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

**Работа с информацией:**

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

**Коммуникативные универсальные учебные действия:**

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

**Регулятивные универсальные учебные действия**

### **Самоорганизация:**

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

### **Предметные результаты**

Освоение учебного курса «Геометрия» на уровне 8 класса должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.

Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач.

Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач.

Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины.

Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника.

Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.

Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

Применять полученные умения в практических задачах.

Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач. Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.

Применять полученные знания на практике — строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

### Раздел 3. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Кол-во часов		Виды деятельности	Реализация воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)	Электронные образовательные ресурсы
		Все го	конт раб.			
<b>Четырёхугольники – 12 часов</b>						
1.1.	Параллелограмм, его признаки и свойства.	2	0	Изображать и находить на чертежах четырёхугольники разных видов и их элементы. Формулировать определения: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции. Доказывать и использовать при решении задач признаки и свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции.	<b>Модуль "Школьный урок"</b> Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://oge.sdangia.ru/">https://oge.sdangia.ru/</a>
1.2.	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства.	2	0	Формулировать определения: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции. Доказывать и использовать при решении задач признаки и свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции.	<b>Модуль "Школьный урок"</b> -применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://oge.sdangia.ru/">https://oge.sdangia.ru/</a>

1.3.	Трапеция.	2	0	<p>Формулировать определения: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции.</p> <p>Доказывать и использовать при решении задач признаки и свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции;</p>	<p><b>Модуль "Школьный урок"</b></p> <p>-применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога</p>	<p><a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>  <a href="https://oge.sdangia.ru/">https://oge.sdangia.ru/</a></p>
1.4.	Равнобедренная и прямоугольная трапеции.	2	0	<p>Формулировать определения: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции.</p> <p>Доказывать и использовать при решении задач признаки и свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции;</p>	<p><b>Модуль "Школьный урок"</b></p> <p>-использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов задач для решения</p>	<p><a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>  <a href="https://oge.sdangia.ru/">https://oge.sdangia.ru/</a></p>
1.5.	Удвоение медианы.	2	0	<p>Применять метод удвоения медианы треугольника.</p> <p>Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур;</p> <p>Знакомиться с историей развития геометрии;</p>	<p><b>Модуль "Школьный урок"</b></p> <p>-применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми</p>	<p><a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>  <a href="https://oge.sdangia.ru/">https://oge.sdangia.ru/</a></p>
1.6.	Центральная симметрия	2	1	<p>Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур;</p> <p>Знакомиться с историей развития геометрии;</p>	<p><b>Модуль "Школьный урок"</b></p> <p>-организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи</p> <p>- самоорганизация и самоконтроль учащихся</p>	<p><a href="https://uchitel.pro/геометрия-8-контрольные-работы-атанас/">https://uchitel.pro/геометрия-8-контрольные-работы-атанас/</a></p>
	Итого по разделу	12				



Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники – 15 часов						
2.1.	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.	2	0	Проводить построения с помощью циркуля и линейки с использованием теоремы Фалеса и теоремы о пропорциональных отрезках, строить четвёртый пропорциональный отрезок; Знакомиться с историей развития геометрии;	<b>Модуль "Школьный урок"</b> -применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://oge.sdangia.ru/">https://oge.sdangia.ru/</a>
2.2.	Средняя линия треугольника.	2	0	Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач;	<b>Модуль "Школьный урок"</b> -использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов задач для решения	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://oge.sdangia.ru/">https://oge.sdangia.ru/</a>
2.3.	Трапеция, её средняя линия.	2	0	Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач;	<b>Модуль "Школьный урок"</b> -использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов задач для решения	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://oge.sdangia.ru/">https://oge.sdangia.ru/</a>
2.4.	Пропорциональные отрезки, построение четвёртого пропорционального отрезка.	1	0	Проводить построения с помощью циркуля и линейки с использованием теоремы Фалеса и теоремы о пропорциональных отрезках, строить четвёртый пропорциональный отрезок;	<b>Модуль "Школьный урок"</b> -применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://oge.sdangia.ru/">https://oge.sdangia.ru/</a>
2.5.	Свойства центра масс в треугольнике.	1	0	Проводить доказательство того, что медианы треугольника пересекаются в одной точке, и находить связь с центром масс, находить отношение, в котором медианы делятся точкой их пересечения;	<b>Модуль "Школьный урок"</b> -применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://oge.sdangia.ru/">https://oge.sdangia.ru/</a>
2.6.	Подобные треугольники.	1	0	Решать задачи на подобные треугольники с помощью самостоятельного	<b>Модуль "Школьный урок"</b> -использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://oge.sdangia.ru/">https://oge.sdangia.ru/</a>

				построения чертежей и нахождения подобных треугольников;	соответствующих текстов задач для решения	
2.7.	Три признака подобия треугольников.	3	0	Проводить доказательства с использованием признаков подобия; Доказывать три признака подобия треугольников; Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач;	<b>Модуль "Школьный урок"</b> -применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://oge.sdangia.ru/">https://oge.sdangia.ru/</a>
2.8.	Практическое применение	3	1	Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач;	<b>Модуль "Школьный урок"</b> -организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи - самоорганизация и самоконтроль учащихся	<a href="https://uchitel.pro/геометрия-8-контрольные-работы-атанас/">https://uchitel.pro/геометрия-8-контрольные-работы-атанас/</a>
	Итого по разделу	15				
<b>Теорема Пифагора и начала тригонометрии – 10 часов</b>						
3.1.	Теорема Пифагора, её доказательство и применение.	2	0	Доказывать теорему Пифагора, использовать её в практических вычислениях; Знакомиться с историей развития геометрии;	<b>Модуль "Школьный урок"</b> -применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://oge.sdangia.ru/">https://oge.sdangia.ru/</a>
3.2.	Обратная теорема Пифагора.	2	0	Применять полученные знания и умения при решении практических задач;	<b>Модуль "Школьный урок"</b> -применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://oge.sdangia.ru/">https://oge.sdangia.ru/</a>
3.3.	Определение тригонометрических функций острого угла, тригонометрические соотношения в	2	0	Формулировать определения тригонометрических функций острого угла, проверять их корректность; Выводить тригонометрические	<b>Модуль "Школьный урок"</b> -применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://oge.sdangia.ru/">https://oge.sdangia.ru/</a>

	прямоугольном треугольнике.			соотношения в прямоугольном	взаимодействию с другими детьми -инициирование и поддержка исследовательской и проектной деятельности школьников в рамках реализации ими разработанных проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям.	
3.4.	Основное тригонометрическое тождество.	1	0	Использовать формулы приведения и основное тригонометрическое тождество для нахождения соотношений между тригонометрическими функциями различных острых углов;	реализации ими разработанных проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям.	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://oge.sdangia.ru/">https://oge.sdangia.ru/</a>
3.5.	Соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в $45^\circ$ и $45^\circ$ ; $30^\circ$ и $60^\circ$	3	1	Исследовать соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в $45^\circ$ и $45^\circ$ ; $30^\circ$ и $60^\circ$ ;	<b>Модуль "Школьный урок"</b> -организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи - самоорганизация и самоконтроль учащихся	<a href="https://uchitel.pro/геометрия-8-контрольные-работы-атанас/">https://uchitel.pro/геометрия-8-контрольные-работы-атанас/</a>
	Итого по разделу:	10				

**Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур – 14 часов**

4.1.	Понятие об общей теории площади.	1	0	Овладевать первичными представлениями об общей теории площади (меры), формулировать свойства площади, выяснять их наглядный смысл;	<b>Модуль "Школьный урок"</b> -применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://oge.sdangia.ru/">https://oge.sdangia.ru/</a>
4.2.	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	2	0	Выводить формулы площади параллелограмма, треугольника, трапеции из формулы площади прямоугольника (квадрата);	<b>Модуль "Школьный урок"</b> -инициирование и поддержка исследовательской и проектной деятельности школьников в рамках реализации ими разработанных проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям.	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://oge.sdangia.ru/">https://oge.sdangia.ru/</a>

4.3.	Отношение площадей треугольников	1	0	Выводить формулы площади параллелограмма, треугольника, трапеции из формулы площади прямоугольника (квадрата);	<b>Модуль "Школьный урок"</b> -применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://oge.sdangia.ru/">https://oge.sdangia.ru/</a>
4.4.	Вычисление площадей сложных фигур через разбиение на части и достроение	1	0	Вычислять площади различных многоугольных фигур;	<b>Модуль "Школьный урок"</b> -использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов задач для решения	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://oge.sdangia.ru/">https://oge.sdangia.ru/</a>
4.5.	Площади фигур на клетчатой бумаге.	1	0	Находить площади фигур, изображённых на клетчатой бумаге, использовать разбиение на части и достроение;	<b>Модуль "Школьный урок"</b> -применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://oge.sdangia.ru/">https://oge.sdangia.ru/</a>
4.6.	Площади подобных фигур	2	0	Находить площади подобных фигур;	<b>Модуль "Школьный урок"</b> -использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов задач для решения	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://oge.sdangia.ru/">https://oge.sdangia.ru/</a>
4.7.	Вычисление площадей.	2	0	Выводить формулы площади выпуклого четырёхугольника через диагонали и угол между ними;	<b>Модуль "Школьный урок"</b> -применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://oge.sdangia.ru/">https://oge.sdangia.ru/</a>
4.8.	Задачи с практическим содержанием.	1	0	Решать задачи на площадь с практическим содержанием;	<b>Модуль "Школьный урок"</b> -использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов задач для решения	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://oge.sdangia.ru/">https://oge.sdangia.ru/</a>

4.9.	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	3	1	Разбирать примеры использования вспомогательной площади для решения геометрических задач;	<b>Модуль "Школьный урок"</b> -организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи -самоорганизация и самоконтроль учащихся	<a href="https://uchitel.pro/геометрия-8-контрольные-работы-атанас/">https://uchitel.pro/геометрия-8-контрольные-работы-атанас/</a>
Итого по разделу:		14				
<b>Углы и окружности – 13 часов</b>						
5.1.	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой.	2	0	Формулировать основные определения, связанные с углами в круге (вписанный угол, центральный угол); Находить вписанные углы, опирающиеся на одну дугу, вычислять углы с помощью теоремы о	<b>Модуль "Школьный урок"</b> -применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://oge.sdangia.ru/">https://oge.sdangia.ru/</a>
5.2.	Углы между хордами и секущими.	2	0	Находить вписанные углы, опирающиеся на одну дугу, вычислять углы с помощью теоремы о вписанных углах, теоремы о вписанном четырёхугольнике, теоремы о центральном угле;	<b>Модуль "Школьный урок"</b> -инициирование и поддержка исследовательской и проектной деятельности школьников в рамках реализации ими разработанных проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям.	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://oge.sdangia.ru/">https://oge.sdangia.ru/</a>
5.3.	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства.	2	0	Находить вписанные углы, опирающиеся на одну дугу, вычислять углы с помощью теоремы о вписанных углах, теоремы о вписанном четырёхугольнике, теоремы о центральном угле;	<b>Модуль "Школьный урок"</b> -применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://oge.sdangia.ru/">https://oge.sdangia.ru/</a>

5.4.	Применение этих свойств при решении геометрических задач.	2	0	Исследовать, в том числе с помощью цифровых ресурсов, вписанные и описанные четырёхугольники, выводить их свойства и признаки;	<b>Модуль "Школьный урок"</b> -применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://oge.sdangia.ru/">https://oge.sdangia.ru/</a>
5.5.	Взаимное расположение двух окружностей.	2	0	Использовать эти свойства и признаки при решении задач;	<b>Модуль "Школьный урок"</b> -использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов задач для решения	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://oge.sdangia.ru/">https://oge.sdangia.ru/</a>
5.6.	Касание окружностей.	3	1	Использовать эти свойства и признаки при решении задач;	<b>Модуль "Школьный урок"</b> -организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи - самоорганизация и самоконтроль учащихся	<a href="https://uchitel.pro/геометрия-8-контрольные-работы-атанас/">https://uchitel.pro/геометрия-8-контрольные-работы-атанас/</a>
	Итого по разделу:	13				
<b>Повторение, обобщение знаний – 4 часа</b>						
6.1.	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний.			Решать задачи на повторение, иллюстрирующие связи между различными частями курса	<b>Модуль "Школьный урок"</b> -организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи - самоорганизация	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://oge.sdangia.ru/">https://oge.sdangia.ru/</a>
	Итого по разделу:	4				
	<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ</b>	68				

## Календарно - тематическое планирование

№ п/п	№ урока в теме	дата		Тема урока
		план	факт	
<b>Четырёхугольники – 12 часов</b>				
1.	1.	1 неделя		Параллелограмм, его признаки
2.	2.	1 неделя		Параллелограмм, его свойства
3.	3.	2 неделя		Прямоугольник, ромб, квадрат, их признаки
4.	4.	2 неделя		Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства.
5.	5.	3 неделя		Трапеция
6.	6.	3 неделя		Решение задач по теме «Трапеция»
7.	7.	4 неделя		Равнобедренная трапеция
8.	8.	4 неделя		Прямоугольная трапеция
9.	9.	5 неделя		Удвоение медианы
10.	10.	5 неделя		Применение удвоения медианы
11.	11.	6 неделя		Центральная симметрия
12.	12.	6 неделя		<b>Контрольная работа № 1 по теме «Четырёхугольники»</b>
<b>Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники – 15 часов</b>				
13.	1.	7 неделя		Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.
14.	2.	7 неделя		Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.
15.	3.	8 неделя		Средняя линия треугольника
16.	4.	8 неделя		Задачи по теме «Средняя линия треугольника»
17.	5.	9 неделя		Трапеция, её средняя линия
18.	6.	9 неделя		Задачи по теме «Средняя линия трапеции».
19.	7.	10 неделя		Пропорциональные отрезки, построение четвёртого пропорционального отрезка
20.	8.	10 неделя		Свойства центра масс в треугольнике
21.	9.	11 неделя		Подобные треугольники
22.	10.	11 неделя		Первый признак подобия треугольников
23.	11.	12 неделя		Второй признак подобия треугольников
24.	12.	12 неделя		Третий признак подобия треугольников
25.	13.	13 неделя		Решение задач по теме «Подобные треугольники»
26.	14.	13 неделя		Повторение по теме «Подобные треугольники»
27.	15.	14 неделя		<b>Контрольная работа № 2 по теме «Подобные треугольники»</b>

**Теорема Пифагора и начала тригонометрии – 10 часов**

28.	1.	14 неделя		Теорема Пифагора, её доказательство
29.	2.	15 неделя		Теорема Пифагора, её применение.
30.	3.	15 неделя		Обратная теорема Пифагора.
31.	4.	16 неделя		Решение задач с использованием теоремы Пифагора.
32.	5.	16 неделя		Определение тригонометрических функций острого угла
33.	6.	17 неделя		Тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике.
34.	7.	17 неделя		Основное тригонометрическое тождество
35.	8.	18 неделя		Соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в $45^\circ$ и $45^\circ$
36.	9.	18 неделя		Соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в $30^\circ$ и $60^\circ$
37.	10.	19 неделя		<b>Контрольная работа № 3 по теме «Теорема Пифагора»</b>

**Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур – 14 часов**

38.	1.	19 неделя		Понятие площади фигуры
39.	2.	20 неделя		Площадь треугольника
40.	3.	20 неделя		Площадь параллелограмма
41.	4.	21 неделя		Отношение площадей треугольников
42.	5.	21 неделя		Вычисление площадей сложных фигур через разбиение на части и построение
43.	6.	22 неделя		Площади фигур на клетчатой бумаге
44.	7.	22 неделя		Площади подобных фигур
45.	8.	23 неделя		Вычисление площадей подобных фигур
46.	9.	23 неделя		Практические задачи на вычисление площадей
47.	10.	24 неделя		Практические задачи на вычисление площадей
48.	11.	24 неделя		Задачи с практическим содержанием.
49.	12.	25 неделя		Решение задач с помощью метода вспомогательной площади
50.	13.	25 неделя		Решение задач с помощью метода вспомогательной площади
51.	14.	26 неделя		<b>Контрольная работа № 4 по теме «Площади фигур»</b>

**Углы и окружности – 13 часов**

52.	1.	26 неделя		Вписанные и центральные углы
53.	2.	27 неделя		Угол между касательной и хордой
54.	3.	27 неделя		Углы между хордами и секущими
55.	4.	28 неделя		Решение задач по теме «Окружность».
56.	5.	28 неделя		Вписанные и описанные четырёхугольники
57.	6.	29 неделя		Свойства вписанных и описанных четырёхугольников
58.	7.	29 неделя		Применение этих свойств при решении геометрических задач
59.	8.	30 неделя		Применение этих свойств при решении геометрических задач.



60.	9.	30 неделя		Взаимное расположение двух окружностей
61.	10.	31 неделя		Задачи на взаимное расположение двух окружностей
62.	11.	31 неделя		Касание окружностей
63.	12.	32 неделя		Решение задач на касание окружностей
64.	13.	32 неделя		<b>Контрольная работа № 5 по теме «Углы и окружности»</b>
<b>Повторение, обобщение знаний – 4 часа</b>				
65.	1.	33 неделя		Четырёхугольники
66.	2.	33 неделя		Подобные треугольники
67.	3.	34 неделя		Теорема Пифагора
68.	4.	34 неделя		Площади фигур

