

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "ГЕОМЕТРИЯ"

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 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.

## **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА "ГЕОМЕТРИЯ"**

«Математику уже затем учить надо, что она ум в порядок приводит», — писал великий русский ученый Михаил Васильевич Ломоносов. И в этом состоит одна из двух целей обучения геометрии как составной части математики в школе. Этой цели соответствует доказательная линия преподавания геометрии. Следуя представленной рабочей программе, начиная с седьмого класса на уроках геометрии 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. Ученик, овладевший искусством рассуждать, будет применять его и в окружающей жизни.

Как писал геометр и педагог Игорь Федорович Шарыгин, «людьми, понимающими, что такое доказательство, трудно и даже невозможно манипулировать». И в этом состоит важное воспитательное значение изучения геометрии, присущее именно отечественной математической школе. Вместе с тем авторы программы предостерегают учителя от излишнего формализма, особенно в отношении начал и оснований геометрии. Французский математик Жан Дьедонне по этому поводу высказался так: «Что касается деликатной проблемы введения «аксиом», то мне кажется, что на первых порах нужно вообще избегать произносить само это слово. С другой же стороны, не следует упускать ни одной возможности давать примеры логических заключений, которые куда в большей мере, чем идея аксиом, являются истинными и единственными двигателями математического мышления».

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Окончивший курс геометрии школьник должен быть в состоянии определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии в школе. Данная практическая линия является не менее важной, чем первая. Ещё Платон предписывал, чтобы «граждане Прекрасного города ни в коем случае не оставляли геометрию, ведь немаловажно даже побочное её применение — в военном деле да, впрочем, и во всех науках — для лучшего их усвоения: мы ведь знаем, какая бесконечная разница существует между человеком причастным к геометрии и не причастным». Для этого учителю рекомендуется подбирать задачи практического характера для рассматриваемых тем, учить детей строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата. Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими 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».

## **МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

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 базовом уровне, исходя из 68 учебных часов в учебном году.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "ГЕОМЕТРИЯ"**

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  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  и  $60^\circ$ .

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.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса «Геометрия» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

#### **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 не известных, 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

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

*1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

### 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.

2) Универсальные **коммуникативные** действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

### **Общение:**

- 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.

### **Сотрудничество:**

- 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 др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) Универсальные **регулятивные** действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

**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:**

- 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).





# КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока, дата	§ в учебнике	Тема урока	Цель урока	Работа в классе	Дом задание
<b>Уроки вводного повторения (2 часа)</b>					
1		Вводное повторение	Повторить наиболее важные темы курса геометрии 7 класса. Совершенствовать навыки решения задач	Самостоятельная теоретич работа на карточках, Решение задач на готовых чертежах - карточки	Повторить § 1,3 пункт35 задачи № 10,18,19,23
2		Вводное повторение	Повторить признаки равенства треугольников, прямоугольных треугольников	Самостоятельная теоретич работа на карточках, Решение задач на готовых чертежах - карточки	Задачи на карточках
<b>Глава 1. Четырехугольники (14 часов)</b>					
3	п 39 - 41	Многоугольники	Ввести понятие многоугольника, выпуклого многоугольника, рассмотреть четырехугольник как частный вид многоугольника. Вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника	РТ №3, 4, №365,364	п. 39 – 41, № 364а,365 абг,368
4	п 39 - 41	Многоугольники. Решение задач.	Систематизировать знания по теме «Многоугольники»	РТ №5,6, № 367, карточки Сам раб	№ 366, 369, 370
5	п. 42	Параллелограмм	Ввести понятие параллелограмма и рассмотреть его свойства	РТ №8,9, № 376,372,371	п. 42, в 6-8, 371а, 372в, 376вг.РТ №10
6	п. 43	Признаки параллелограмма	Рассмотреть признаки параллелограмма и закрепить полученные знания в процессе решения задач	РТ №11,13, 379,382, карточки	п 43, в 9, 383,373, РТ №12
7		Решение задач по теме «Параллелограмм»	Закрепить признаки и свойства параллелограмма в процессе решения задач	Карточки, сам раб,	№ 375,380,384 РТ №14

8	п. 44	Трапеция	Ввести понятие трапеции и ее элементов, познакомить с равнобедренной и прямоугольной трапециями	РТ № 16,18	П. 44, в 10,11, № 386, 387, 390, РТ №17
---	-------	----------	---	------------	---

9	п. 45	Теорема Фалеса	Рассмотреть теорему Фалеса и закрепить её в процессе решения задач	Готовые чертежи, № 384, 385, Карточки,	№ 391,392,
10		Задачи на построение	Совершенствовать навыки решения задач на построение	Карточки, РТ № 19,20, 395,397,	396, 393в, 394, 398, 393б
11	п. 45	Прямоугольник	Повторить понятие прямоугольника, опираясь на полученные в 1-6 кл знания. Рассмотреть свойства прямоугольника как частного вида параллелограмма.	Готовые чертежи, РТ № 21,23, 401,400,402,403	п. 45, в 12,13, 399,401,РТ № 22
12	п. 46	Ромб. Квадрат	Ввести понятия ромба, квадрата как частных видов параллелограмма, рассмотреть свойства и показать их применение их в процессе решения задач	РТ № 24, 406, 47, 412	п. 46, в 14,15, № 405,409,411
13		Решение задач	Закрепить теоретический материал по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат»	Карточки, № 413в, 414а, 413б,	п. 47, в 16 – 20, № 415б, 413а, 410
14	п. 47	Осевая и центральная симметрии	Рассмотреть осевую и центральную симметрии как свойства некоторых геометрических фигур. Научить строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие симметрией	РТ «25,26, 418,423, 416, 421, 417, 422. Сам раб,	Карточки
15	п. 39-47	Решение задач	Закрепить полученные знания и навыки	Карточки	Карточки
16		Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники»	Проверить знания, умения, навыки по теме «Четырехугольники»		

## Глава 2. Площадь(14 часов)

17	п.48-49	Площадь многоугольника	Дать представление об измерении площадей многоугольников. Рассмотреть основные свойства площадей. Вывести формулу для площади квадрата.	РТ №27,28 449, 450в, 449а, 450а, 451, 447	п.48-49, в 1-2 № 448, 449, 450б, 446
18	п.50	Площадь прямоугольника	Вывести формулу площади прямоугольника и показать её применение в процессе решения задач	РТ № 29,30,31,452ав, 453в, 458,457 , Сам раб	п. 50, в 3,№ 454,455, 456, РТ №32
19	п.51	Площадь параллелограмма	Вывести формулу для вычисления площади параллелограмма и показать её применение в процессе решения задач	РТ № 33,34,459аб, 463,464в, 461,464б, 465	п. 51 , в 4,№ 459вг, 460,464а,462

20	п.52	Площадь треугольника	Вывести формулы для вычисления площади треугольника и показать их применение в процессе решения задач	РТ №35, 36, 46аб, 471, 474,470,472,475	п.52, в 5 № 468,вг,473, 469, РТ № 37
21	п. 52	Площадь треугольника	Рассмотреть теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу	РТ № 39,40, сам раб	п. 52,в 6, № 479а, 476а, 477 РТ № 41
22	п.53	Площадь трапеции	Рассмотреть теорему о площади трапеции и показать её применение в процессе решения задач	№ 480а, РТ № 42, 482, карточки	п. 53, в 7,№ 480бв, 481, 478, 476б
23		Решение задач на вычисление площадей фигур	Закрепить теоретический материал по теме «Площадь»	Тест, РТ № 43, карточки	№ 466, 467, 476б, РТ №44
24		Решение задач на нахождение площади	Закрепить знания и умения по теме «Площадь»	Карточки, сам раб,	Карточки
25	п.54	Теорема Пифагора	Рассмотреть теорему Пифагора и показать её применение в ходе решения задач	№ 483, 484 аб, РТ № 45,46, 487	п. 54, в 8 № 483вг,484вг, 486в, РТ №47
26	п.55	Теорема, обратная теореме Пифагора	Рассмотреть теорему, обратную теореме Пифагора и показать её применение в ходе решения задач	№ 498 абв, 499а, карточки	п. 55, в 9,10, № 499б, 498где, 488, РТ № 49

27		Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	Закрепить теорему Пифагора и теорему, обратную теореме Пифагора	Сам раб, карточки	№ 489, 491, 493, РТ № 50
28		Решение задач	Закрепить знания, умения и навыки по теме «Площадь»	№ 496, 490, 492, 495, 522, 523	№ 495б, 494, 490а, 524
29		Решение задач	Познакомит с формулой Герона и показать её применение в ходе решения задач	№ 504, 517, 502, 514, 516, 525	№ 490, 497, 503, 518
30		Контрольная работа №2 по теме «Площадь»	Проверить уровень теоретических знаний, умение решать задачи и навыки по теме «Площадь»		

### Глава 3. Подобные треугольники (19 часов)

31	п.56,57	Определение подобных треугольников	Ввести понятие пропорциональных отрезков и подобных треугольников. Рассмотреть свойство биссектрисы треугольника и показать его применение в процессе решения задач	РТ № 51,52, 535, 536б, 541,534в, 537	п.56,57 в 1,2,3, № 535, 534аб, 536а, 538, 542, РТ № 53
32	п.58	Отношение площадей	Закрепить понятие пропорциональных отрезков и	РТ № 54, 545, 547, 548,	п.58, в 4, № 544,

		подобных треугольников	подобных треугольников. Совершенствовать навыки решения задач. Рассмотреть теорему об отношении площадей подобных треугольников.	Сам раб	543, 546, 549
33	п.49	Первый признак подобия треугольников	Закрепить знания, умения и навыки по теме «Определение подобных треугольников, отношение их площадей», рассмотреть первый признак подобия треугольников и показать его применение в процессе решения задач	РТ №55,56,551,,555а,	п.49 в 5, № 550, 551б, 553, 555б
34	п.59	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	Сформировать у учащихся навыки решения задач на применение первого признака подобия треугольников	РТ № 58, 554, 556, 557аб, 552в	п.59, № 552аб, 557в, 556, 558
35	п.60,61	Второй и третий признаки подобия треугольников	Рассмотреть второй и третий признаки подобия треугольников, показать применение при решении задач	РТ № 59,60,	п.60,61, в 6,7, № 559, 560, 561

36		Решение задач на применение признаков подобия треугольников	Сформировать у учащихся навыки применения признаков подобия треугольников при решении задач	Карточки, сам раб	№ 562, 563, 604, 605
37		Решение задач на применение признаков подобия треугольников	Совершенствовать навыки решения задач на применение признаков подобия треугольников	Карточки	Карточки
38		Контрольная работа № 3	Проверить знания и умения по теме «Признаки подобия треугольников»		
39	п.62	Средняя линия треугольника	Рассмотреть теорему о средней линии треугольника и свойство медиан треугольника, показать их применение в процессе решения задач	№ 564,565, РТ № 61,62	п.62, в 8,9 РТ № 63, 556,570, 571
40		Средняя линия треугольника, свойство медиан треугольника	Совершенствовать навыки решения задач на применение теоремы о средней линии треугольника и свойства медиан треугольника	РТ № 66, ДМ стр. 35 С-19 №1,2 Сам раб	№ 568, 569, РТ № 64, 65
41	п.63	Пропорциональные отрезки	Ввести понятие среднего пропорционального двух отрезков. Рассмотреть задачу о пропорциональных отрезках в прямоугольном	РТ № 67,68, 572бг, 574а,	п.63, в 10-11, № 572авд, 573, 574б

			треугольнике		
42		Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	Совершенствовать навыки решения задач на применение теории подобных треугольников	Сам раб	№ 575, 577, 579, 578
43	п.64	Измерительные работы на местности	Показать применение подобия треугольников в измерительных работах на местности	№ 583, 582, ДМ стр. 16 и 36 С - 20	п.64, в 13, № 580, 581

44		Задачи на построение методом подобия	Выработать навыки использования теорем подобных треугольников при решении задач на построение	Карточки № 584, 585, 586, 589	№ 585, 587, 588, 590
45		Решение задач на построение методом подобия	Совершенствовать навыки решения задач методом подобия	РТ № 70, карточки	п.42, в 14, № 606, 607, 628, 629
46	п.66	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	Ввести понятие синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Познакомить с основным тригонометрическим тождеством и показать его применение при решении задач	РТ № 71, 72, 591аб, 592ав, 593аб	п. 66, в 15 – 17, РТ № 73, 591, 592, 593
47	п.67	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^0$ , $40^0$ и $60^0$	Научить вычислять значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^0$ , $40^0$ и $60^0$	Карточки, РТ № 74, 75, 594, 596	п.67, в 18, № 76, 595, 597, 598
48	п.67	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	Совершенствовать навыки решения задач прямоугольных треугольников	Карточки, № 600,603, Сам раб - тест	п.63,66,67, РТ № 77, 559, 601, 602
49		Подготовка к контрольной работе	Совершенствовать навыки решения задач на применение теории подобия треугольников и соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	Карточки	№ 620, 622, 623, 625, 630
50		Контрольная работа № 4	Проверить знания и умения по темам «Применение теории подобия треугольников при решении задач» и «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»		

#### Глава 4. Окружность (16 часов)

51	п.68	Взаимное расположение прямой и окружности	Рассмотреть различные случаи взаимного расположения прямой и окружности	РТ № 78, 79, дополнительные задачи на карточках	п.68 в 1,2, № 631вг, 632, 633
52	п.69	Касательная к окружности	Ввести понятие касательной к окружности, точки касания, отрезков касательных, проведенных из одной точки. Рассмотреть свойство касательной и её признак и показать их применение при решении задач. Рассмотреть свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки	РТ № 81, 82, 638, 640 , 635, 637	п.69, в 3 – 7, РТ № 83, 634, 636, 639
53	п.69	Касательная к окружности. Решение задач.	Закрепить теоретический материал п. 69. Совершенствовать навыки решения задач	РТ № 84, 641, 644, 647 Сам раб - карточки	№ 641, 643, 645, 648
54	п.70	Градусная мера дуги окружности	Ввести понятие градусной меры дуги окружности, центрального угла, научить решать простейшие задачи на вычисление градусной меры дуги окружности	РТ № 85, 86, 650ав, 651а, 649ав, 715, 716	п.70, в 8-10 № 649бг, 650б, 651б, 652
55	п.71	Теорема о вписанном угле	Ввести понятие вписанного угла. Рассмотреть теорему о вписанном угле и следствия из неё. Показать применение теоремы о вписанном угле.	РТ № 87, 88, 89, 653, 656, 654, 658	п.71 в 11-13 № 654бг, 655, 657, 659
56	п.71	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	Рассмотреть теорему об отрезках пересекающихся хорд, показать её применение при решении задач	РТ № 93, 94, 667, 670, 666а, 671а	п.71 (стр. 173) в 14, № 666бв, 671б, 660, 668
57		Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	Систематизировать теоретические знания по теме «Центральные и вписанные углы»	РТ № 90, 92, 669, 662, 664, сам раб	РТ № 91, 661, 663, 672, 673
58	п.72	Свойство биссектрисы угла	Рассмотреть свойство биссектрисы угла и показать его применение при решении задач	РТ № 95, 97, 98, 676, 678, 674	п.72, в 15,16, № 675, 676, 678, 677
59	п.72	Серединный перпендикуляр	Ввести понятие серединного перпендикуляра и рассмотреть теорему о серединном перпендикуляре	РТ № 99, 100, 680а, 679а, 687	п.72, в 17,18,19 № 679б, 680б, 681

60	п.73	Теорема о точке пересечения высот треугольника	Рассмотреть теорему о точке пересечения высот треугольника и показать её применение при решении задач	РТ № 101, 103, 685, 683, 684, 682, 688	Карточки
61	п.74	Вписанная окружность	Ввести понятия вписанной и описанной окружностей, рассмотреть теорему об окружности, вписанной в треугольник	РТ № 104, 107, 108, 690, 691, 693а	п.74, в 21,22, 689, 692, 693б, 694
62	п.74	Свойство описанного четырехугольника	Рассмотреть свойство описанного четырехугольника и показать его применение при решении задач	Тест, РТ № 106, 105, 697, 698, 696 Сам раб	п.74, в – 23 № 695, 699, 700, 701
63	п.75	Описанная окружность	Ввести понятие описанного около окружности многоугольника и вписанного в окружность многоугольника. Рассмотреть теорему об окружности, описанной около треугольника и показать её применение при решении задач	РТ № 110,111, 704, 706, 702, 703, 705	п.75. в 24,25 № 702, 705, 707, 711
64	п.75	Свойство вписанного четырехугольника	Рассмотреть свойство вписанного четырехугольника и показать его применение при решении задач	№ 708, Карточки, Сам раб	п.75 № 709, 710, 731, 735, вопр 1 - 26
65		Решение задач по теме «Окружность»	Систематизировать теоретический материал, совершенствовать навыки решения задач	Тест, №719, 732, 733, 730, 725, 727	№ 726, 728, 722, 734
66		Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»	Проверить знания, умения и навыки по теме «Окружность»		
<b>Итоговое повторение (2 часа)</b>					
67		Повторение по темам «Четырехугольники» и «Площадь»	Организовать повторение основных теоретических факторов по данной теме	Тест, карточки	
68		Повторение по темам «Подобные треугольники» и «Окружность»	Систематизировать знания по темам «Подобные треугольники» и «Окружность»	Тест, карточки	





## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Геометрия 7–9 класс, Акционерное общество "Издательство "Просвещение";

Введите свой вариант:

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Геометрия. 8 класс. Методические рекомендации. Учебное пособие для общеобр. организаций/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков

Изучение геометрии в 7 – 9 классах. Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков: 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.

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<https://uchi.ru/>

<https://education.yandex.ru/>

<https://edu.1sept.ru/>

<https://edu.skysmart.ru/>

<https://resh.edu.ru/>

<https://math-oge.sdamgia.ru/>

<https://edu.orb.ru>