

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Калининградской области

Администрация МО «Краснознаменский муниципальный округ

Калининградской области»

МБОУ ООШ № 2 посёлка Алексеевка

РАССМОТРЕНО

Директор школы

Антонова О.П.

Протокол №1
от «25» августа 2023г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Антонова О.П.

Приказ № 113
от «25» августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 8 класса

на 2023-2024 учебный год

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 00C0FECE58E49FF9B6D829E83EC1EC5151
Владелец: Антонова Ольга Павловна
Действителен: с 30.05.2023 до 22.08.2024

п.Садовое, 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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.

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться 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. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.

Крайне 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».

Учебный курс «Геометрия» включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости», «Преобразования подобия».

На изучение учебного курса «Геометрия» отводится в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

8 КЛАСС

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.

неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение.

Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента.

Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления). Параллельный перенос. Поворот.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов.

Делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины.

Строить чертежи к геометрическим задачам.

Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач.

Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой.

Решать задачи на клетчатой бумаге.

Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и

многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов.

Владеть понятием геометрического места точек. Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач.

Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр. Пользоваться фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.

Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

К концу обучения **в 8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

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).

К концу обучения **в 9 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных

треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.

Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.

Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.

Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.

Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.

Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.

Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.

Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.

Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.

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

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки обучающихся Планируемые результаты обучения		Перечень контрольных мероприятий	Дата	
			Освоение предметных знаний	УУД		План	Факт
Уроки вводного повторения (2 часа)							
1	Повторение изученного в 7 классе по темам «Вертикальные и смежные углы», «Треугольники».	Повторение теории за курс 7 класса. Совершенствование навыков решения задач.	Уметь: решать основные типы задач курса геометрии 7 класса	Р: владеют логическими действиями определения понятий, обобщения; П: выдвигают гипотезы при решении учебных задач; К: умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	Фронтальный опрос. Решение задач.	02.09	
2	Повторение изученного в 7 классе по теме «Параллельные прямые». Входная контрольная работа.	Повторение теории за курс 7 класса. Совершенствование навыков решения задач.	Уметь: решать основные типы задач курса геометрии 7 класса	Р: оценивают достигнутый результат; П: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	Самостоятельное решение задач по готовым чертежам.	06.09	
Четырёхугольники (14 часов)							
3	Многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника.	Повторить понятия многоугольника, выпуклого многоугольника, четырёхугольника как частного вида выпуклого многоугольника. Сумма углов выпуклого многоугольника и	Знать: определения многоугольника, выпуклого многоугольника, четырёхугольника как частного вида выпуклого четырёхугольника; теоремы	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с	Проверка д/з. Самостоятельная работа.	09.09	

		четырёхугольника. Решение задач.	о сумме углов выпуклого многоугольника и четырёхугольника с доказательствами. Уметь: распознавать на чертеже многоугольники и выпуклые многоугольники, решать задачи по теме.	использованием учебной литературы; К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве			
4	Параллелограмм и его свойства.	Введение понятия параллелограмма, рассмотрение его свойств. Решение задач с применением свойств параллелограмма.	Знать: определение параллелограмма, его свойства с доказательствами. Уметь: распознавать на чертежах среди четырёхугольников, решать задачи по теме.	Р: различают способ и результат действия; П: ориентируются на разнообразие способов решения задач; К: контролируют действия партнера	Теоретический опрос, проверка д/з.	13.09	
5	Признаки параллелограмма.	Рассмотрение признаков параллелограмма. Решение задач с применением признаков параллелограмма.	Знать: признаки параллелограмма с доказательствами. Уметь: уметь выполнять чертежи по условию задачи, решать задачи по теме.	Р: владеют логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев; П: выдвигают гипотезы при решении учебных задач; К: умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	Теоретический опрос, проверка д/з.	16.09	
6	Решение задач по теме «Параллелограмм».	Закрепление знаний о свойствах и признаках параллелограмма при решении задач.	Знать: определение параллелограмма, его свойства и признаки с доказательствами. Уметь: решать задачи по теме.		Теоретический опрос, проверка д/з, самостоятельная работа обучающего характера.	19.09	

7	Трапеция. Равнобедренная трапеция. Прямоугольная трапеция.	Понятия трапеции и её элементов, равнобедренной и прямоугольной трапеций. Свойства равнобедренной трапеции. Решение задач на применение определения и свойств трапеции.	Знать: определение трапеции и её элементов, равнобедренной и прямоугольной трапеции; свойства равнобедренной трапеции с доказательствами. Уметь: распознавать трапецию, её элементы, виды, решать задачи по теме.	Р: работают по составленному плану, используют дополнительные источники информации; П: делают предположение об информации, которая нужна для решения предметной задачи; К: оформляют мысли в устной и письменной речи	Проверка д/з. Решение задач по готовым чертежам.	23.09	
8	Решение задач по теме «Трапеция».	Закрепление знаний о свойствах и признаках параллелограмма и трапеции при решении задач.	Знать: определение параллелограмма и трапеции, их свойств и признаки с доказательствами. Уметь: решать задачи по теме.		Теоретический опрос, проверка д/з, самостоятельная работа обучающего характера.	26.09	
9	Теорема Фалеса.	Теорема Фалеса и её применение. Решение задач на применение определения и свойств трапеции.	Знать: теорему Фалеса с доказательством. Уметь: решать задачи по теме.		Теоретический опрос, проверка д/з.	29.09	
10	Задачи на построение по теме «Четырёхугольники».	Совершенствование навыков решения задач на построение, деление отрезка на n равных частей.	Уметь: делить отрезок на n равных частей, решать задачи на построение.		Р: владеют логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев; П: выдвигают гипотезы при решении учебных задач; К: умеют организовывать	Теоретический опрос, проверка д/з, самостоятельная работа.	04.10

				учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками			
11	Прямоугольник, его свойства и признаки.	Прямоугольник и его свойства. Решение задач на применение определения и свойств прямоугольника.	Знать: определение прямоугольника и его свойства с доказательствами. Уметь: распознавать и изображать на чертежах, решать задачи по теме.	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы; К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Проверка д/з.	07.10	
12	Ромб и квадрат. Свойства и признаки ромба и квадрата.	Определения, свойства и признаки ромба и квадрата. Решение задач с использованием свойств и признаков прямоугольника, ромба и квадрата.	Знать: определения, свойства и признаки ромба и квадрата с доказательствами. Уметь: распознавать и изображать на чертежах, решать задачи по теме	Р: различают способ и результат действия; П: ориентируются на разнообразие способов решения задач; К: контролируют действия партнера	Теоретический опрос, проверка д/з.	11.10	
13	Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат».	Закрепление теоретического материала и решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат».	Знать: определения, свойства и признаки прямоугольника, ромба и квадрата с доказательствами. Уметь: распознавать и изображать на чертежах, решать задачи по теме.	Р: различают способ и результат действия; П: ориентируются на разнообразие способов решения задач; К: контролируют действия партнера	Теоретический опрос, проверка д/з, самостоятельная работа обучающего характера.	14.10	
14	Осевая симметрия. Центральная симметрия.	Рассмотрение осевой и центральной симметрий. Практическое применение симметрии в архитектуре, живописи, графике и т.п. Решение задач.	Знать: определения и свойства осевой и центральной симметрий. Уметь: строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией, решать задачи по теме.	Р: различают способ и результат действия; П: ориентируются на разнообразие способов решения задач; К: контролируют действия партнера	Проверка д/з. Фронтальный опрос.	18.10	

15	Понятие о геометрическом месте точек. Обобщающий урок по теме «Четырёхугольники».	Ввести понятие ГМТ и доказать теорему о ГМТ. Подготовка к контрольной работе. Решение задач.	Знать: теоретический материал по изученной теме с доказательствами. Уметь: решать задачи по теме.	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задач; Р: осознают качество и уровень усвоения; оценивают результат; К: описывают содержание совершаемых действий	Теоретический опрос, проверка д/з, самостоятельная работа.	21.10	
16	Контрольная работа № 1 по теме «Четырёхугольники»	Проверка знаний, умений и навыков по теме. Свойства и признаки прямоугольника, трапеции, ромба, параллелограмма	Уметь применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике. Уметь: решать задачи по теме.	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Контрольная работа.	25.10	
Площадь (14 часов)							
17	Анализ контрольной работы. Площадь многоугольника.	Работа над ошибками. Понятие площади. Основные свойства площади. Понятие о равносторонних и равновеликих фигурах. Формула для вычисления площади квадрата. Решение задач.	Знать: понятие площади; основные свойства площадей и равновеликих фигур; формулу для вычисления площадей квадрата и прямоугольника. Уметь: вычислять площадь квадрата, решать задачи.	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы; К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Фронтальный опрос.	28.10	
18	Площадь прямоугольника.	Вывод формулы для вычисления площади прямоугольника. Решение задач на вычисление площади прямоугольника.	Знать: формулу для вычисления площади прямоугольника. Уметь: решать задачи по теме.	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; П: используют поиск необходимой информации для	Теоретический опрос, проверка д/з.	08.11	

				выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы; К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве			
19	Площадь параллелограмма.	Вывод формулы площади параллелограмма и её применение при решении задач.	Знать: формулу площади параллелограмма с доказательством. Уметь: решать задачи по теме.		Теоретический опрос, проверка д/з.	11.11	
20	Площадь треугольника.	Вывод формулы площади треугольника и её применение при решении задач. Теорема об отношении площадей треугольника, имеющих по острому углу, и её применение при решении задач.	Знать: формулу площади треугольника с доказательством; теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по острому углу, с доказательством. Уметь: решать задачи по теме.	Р: работают по составленному плану, используют дополнительные источники информации; П: делают предположение об информации, которая нужна для решения предметной задачи; К: оформляют мысли в устной и письменной речи	Теоретический опрос, проверка д/з.	15.11	
21	Площадь трапеции.	Вывод формулы площади трапеции и её применение при решении задач.	Знать: формулу площади трапеции с доказательством. Уметь: решать задачи по теме.	Р: различают способ и результат действия; П: ориентируются на разнообразие способов решения задач; К: контролируют действия партнера	Теоретический опрос, проверка д/з.	18.11	
22	Площадь ромба. Решение задач на нахождение площади параллелограмма, треугольника и	Вывод формулы площади ромба. Закрепление теоретического материала по теме. Решение задач на	Знать: понятие площади; основные свойства площади; формулы для вычисления площади	Р: различают способ и результат действия; П: ориентируются на разнообразие способов	Теоретический опрос, проверка д/з, самостоятельная работа	22.11	

	трапеции.	вычисление площадей фигур.	квадрата, прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции, ромба. Уметь: решать задачи на вычисление площадей.	решения задач; К: контролируют действия партнера	обучающего характера.		
23	Решение задач на вычисление площадей плоских фигур.	Закрепление теоретического материала по теме. Решение задач на вычисление площадей фигур.			Самостоятельная работа проверочного характера.	25.11	
24	Теорема Пифагора.	Работа над ошибками. Теорема Пифагора и её применение.	Знать: теорему Пифагора с доказательством. Уметь: решать задачи по теме.	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;	Фронтальный опрос.	29.11	
25	Теорема, обратная теореме Пифагора.	Теорема, обратная теореме Пифагора. Применений прямой и обратной теорем Пифагора при решении задач.	Знать: теорему, обратную теореме Пифагора, с доказательством. Уметь: решать задачи по теме.	К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Теоретический опрос, проверка д/з.	02.12	
26	Решение задач по теме «Теорема Пифагора».	Формула Герона с доказательством. Применение прямой и обратной теорем Пифагора при решении задач.	Знать: формулу Герона для площади треугольника с доказательством; теорему Пифагора и теорему, обратную с доказательствами. Уметь решать задачи		Теоретический опрос, проверка д/з, самостоятельная работа обучающего характера.	06.12	
27	Площадь четырёхугольника. Решение задач по теме «Площади многоугольников».	Закрепление знаний, умения и навыков по теме. Работа над ошибками.	Знать: понятие площади; основные свойства площади; формулы для вычисления площадей квадрата,	Р: работают по составленному плану, используют дополнительные источники информации; П: делают предположение об информации, которая нужна для решения предметной задачи; К: оформляют мысли в устной и письменной речи	Теоретический опрос, проверка д/з, самостоятельная работа обучающего характера с последующей проверкой.	09.12	
28	Решение задач по теме «Площади многоугольников».	Закрепление знаний, умения и навыков по теме. Работа над ошибками. Подготовка к контрольной работе.	прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции, ромба; теорему Пифагора и теорему, обратную теореме Пифагора.			13.12	
29	Обобщающий урок по теме «Площади многоугольников».					16.12	

30	Контрольная работа № 2 по теме «Площади многоугольников». (Контрольная работа за первое полугодие)	Проверка знаний, умений и навыков.		Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письмен. речи	Контрольная работа.	20.12	
Подобные треугольники (20 часов)							
31	Анализ контрольной работы. Подобие треугольников.	Работа над ошибками. Определение подобных треугольников. Понятие пропорциональных отрезков. Свойство биссектрисы угла и его применение при решении	Знать: определение подобных треугольников; понятие пропорциональных отрезков; свойство биссектрисы угла. Уметь: решать задачи по теме.	Р: владеют логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований критериев;	Устный опрос.	23.12	
32	Отношение площадей подобных треугольников.	Теорема об отношении площадей подобных треугольников и её применение при решении задач. Закрепление определения подобных треугольников, понятия пропорциональных отрезков, свойства биссектрисы угла.	Знать: теорему об отношении площадей подобных треугольников с доказательством. Уметь: находить отношения площадей, составлять уравнения, исходя из условия задачи, решать задачи по теме.	П: выдвигают гипотезы при решении учебных задач; К: умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	Теоретический опрос, проверка д/з.	27.12	
33	Первый признак подобия треугольников.	Решение задач по теме «Определение подобных треугольников». Первый признак подобия треугольников и его применение при решении задач.	Знать: первый признак подобия треугольников с доказательством. Уметь: решать задачи по теме.	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием	Теоретический опрос, проверка д/з.	10.01	
34	Решение задач на применение первого признака подобия	Решение задач на применение первого признака подобия	Знать: первый признак подобия треугольников с доказательством.	использованием	Теоретический опрос, проверка д/з,	13.01	

	треугольников.	треугольника.	Уметь: решать задачи по теме.	учебной литературы; К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	самостоятельная работа обучающего характера.		
35	Второй и третий признаки подобия треугольников.	Второй и третий признаки подобия треугольников и их применение при решении задач.	Знать: второй и третий признаки подобия треугольников с доказательствами. Уметь: решать задачи по теме.		Теоретический опрос, проверка д/з.	23.01	
36	Признаки подобия треугольников.	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	Знать: признаки подобия треугольников с доказательствами. Уметь: решать задачи по теме.		Теоретический опрос, проверка д/з; самостоятельная работа обучающего характера.	26.01	
37	Обобщающий урок по теме «Признаки подобия треугольников».	Решение задач на применение признаков подобия треугольников. Работа над ошибками. Подготовка к контрольной работе.	Знать: определение подобных треугольников; понятие пропорциональных отрезков; свойство биссектрисы угла; признаки подобия треугольников; теорему об отношении площадей подобных треугольников. Уметь: решать задачи по теме.	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Теоретический опрос, проверка д/з.	30.01	
38	Контрольная работа № 3 по теме «Признаки подобия треугольников».	Проверка знаний, умений, навыков по теме по данной теме.			Контрольная работа.	02.02	
39	Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника.	Работа над ошибками. Теорема о средней линии треугольника, её применение при решении задач.	Знать: определение средней линии треугольника; теорему о средней линии треугольника с доказательством. Уметь: решать задачи по теме.	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи		06.02	

40	Замечательные точки треугольника. Свойство медиан треугольника.	Свойство медиан треугольника. Решение задач на применение теоремы о средней линии треугольника и свойства медиан треугольника.	Знать: свойство медиан треугольника. Уметь: находить элементы треугольника, используя свойство медианы, решать задачи по теме.	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.	Теоретический опрос, проверка д/з.	09.02	
41	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	Определение среднего пропорционального (среднего геометрического) двух отрезков. Теорема о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Свойство высоты прямоугольного треугольника, проведённой из вершины прямого угла. Решение задач.	Знать: определение среднего пропорционального (среднего геометрического) двух отрезков; теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; свойство высоты прямоугольного треугольника, проведённой из вершины прямого угла. Уметь: находить элементы прямоугольного треугольника, используя свойство высоты	Р: различают способ и результат действия; П: ориентируются на разнообразие способов решения задач; К: контролируют действия партнера	Теоретический опрос, проверка д/з.	13.02	
42	Решение прямоугольных треугольников.	Решение задач на применение теории о подобных треугольниках.	Знать: определение среднего пропорционального (среднего геометрического) двух отрезков; теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; свойство высоты прямоугольного	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Теоретический опрос, проверка д/з, самостоятельная работа обучающего характера.	16.02	

			треугольника, проведённой из вершины прямого угла. Уметь: использовать теоремы при решении задач.				
43	Измерительные работы на местности.	Работа над ошибками. Применение теории о подобных треугольниках при измерительных работах на местности. Решение задач на применение теории подобных треугольников.	Знать: как находить расстояние до недоступной точки. Уметь: применять теорию о подобных треугольниках при измерительных работах на местности, описывать реальные ситуации на языке геометрии	Р: работают по составленному плану, используют дополнительные источники информации; П: делают предположение об информации, которая нужна для решения предметной задачи; К: оформляют мысли в устной и письменной речи	Теоретический опрос, проверка д/з.	20.02	
44	Задачи на построение.	Закрепление теории о подобных треугольниках. Решение задач на построение методом подобия.	Знать: этапы построений. Уметь: строить биссектрису, высоту, медиану треугольника, прямую, параллельную данной.		Теоретический опрос, проверка д/з.	27.02	
45	Задачи на построение методом подобных треугольников.	Закрепление теории о подобных треугольниках. Решение задач на построение методом подобия.	Уметь: применять метод подобия при решении задач на построение.		Теоретический опрос, проверка д/з, самостоятельная работа.	02.03	
46	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	Введение понятий синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольного треугольника. Ознакомление с основными тригонометрическими тождествами и демонстрация их	Знать: определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольного треугольника; основные тригонометрические тождества. Уметь: находить значения одной из тригонометрических функций	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы	Теоретический опрос, проверка д/з.	06.03	

		применения в процессе решения задач.	по значению другой, решать задачи по теме.				
47	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60° .	Обучение вычислению значений синуса, косинуса и тангенса для углов, равных 30° , 45° и 60° . Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Формирование навыков решения прямоугольных треугольников с использованием синуса, косинуса и тангенса острого угла.	Знать: значения синуса, косинуса и тангенса для углов, равных 30° , 45° и 60° . Уметь: определять значения синуса, косинуса, тангенса по заданному значению углов, решать задачи по теме.	Р: различают способ и результат действия; П: ориентируются на разнообразие способов решения задач; К: контролируют действия партнера	Теоретический опрос, проверка д/з.	09.03	
48	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	Решение прямоугольных треугольников.	Знать: определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольного треугольника; основные тригонометрические тождества; значения синуса, косинуса и тангенса для углов, равных 30° , 45° и 60° . Уметь: решать прямоугольные треугольники, используя определение синуса, косинуса, тангенса острого угла	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы; К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Теоретический опрос, проверка д/з, самостоятельная работа обучающего характера.	13.03	
49	Обобщающий урок по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного	Закрепление теории о подобных треугольниках. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного	Знать: определение средней линии треугольника; теорему о средней линии треугольника		Теоретический опрос, проверка д/з.	16.03	

	треугольника. Применение теории подобия треугольников при решении задач».	треугольника. Работа над ошибками. Подготовка к контрольной работе.	с доказательством; свойство медиан треугольника; определение среднего пропорционального (среднего геометрического) двух отрезков; теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; свойство высоты прямоугольного треугольника, проведённой из вершины прямого угла; определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольного треугольника; основные тригонометрические тождества; значения синуса, косинуса и тангенса для углов, равных 30° , 45° и 60° . Уметь: решать задачи по теме.				
50	Контрольная работа № 4 по теме «Применение подобия треугольников. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».	Проверка знаний, умений, навыков по данной теме.		Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Контрольная работа.	20.03	
Окружность (15 часов)							
51	Анализ контрольной работы. Взаимное расположение прямой и окружности.	Работа над ошибками. Рассмотрение различных случаев расположения прямой и окружности. Решение задач.	Знать: различные случаи расположения прямой и окружности. Уметь: определять взаимное расположение прямой и окружности, выполнять чертеж по условию задачи	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;	Фронтальный опрос.	23.03	
52	Касательная и секущая к окружности.	Введение понятий касательной и секущей к окружности, точки	Знать: понятия касательной, секущей, точки касания, отрезков		Теоретический опрос, проверка д/з.	03.04	

		касание, отрезков касательных, проведённой из одной точки. Рассмотрение свойств касательной и её признака. Свойства отрезков касательных, проведённых из одной точки, и их применение при решении задач.	касательных, проведённых из одной точки; свойство касательной и её признак; свойства отрезков касательных, проведённых из одной точки с доказательствами. Уметь: решать задачи по теме.	К: учитывают разные мнения и стремятся к сотрудничеству			
53	Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных.	Закрепление теории о касательной к окружности. Решение задач.	Знать: понятия касательной, секущей, точки касания, отрезков касательных, проведённых из одной точки; свойство касательной и её признак; свойства отрезков касательных, проведённых из одной точки, с доказательствами. Уметь: решать задачи по теме.	Р: различают способ и результат действия; П: ориентируются на разнообразие способов решения задач; К: контролируют действия партнера	Теоретический опрос, проверка д/з, самостоятельная работа обучающего характера.	06.04	
54	Центральный и вписанный углы. Величина вписанного угла.	Введение понятий градусной меры дуги окружности, центрального и вписанного угла. Решение простейших задач на вычисление градусной меры дуги окружности.	Знать: понятия градусной меры дуги окружности, центрального и вписанного угла. Уметь: решать задачи по теме.	Р: работают по составленному плану, используют дополнительные источники информации; П: делают предположение об информации, которая нужна для	Теоретический опрос, проверка д/з.	10.04	
55	Теорема о вписанном угле.	Теорема о вписанном угле и её следствия. Соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Применение	Знать: теорему о вписанном угле и её следствия с доказательствами. Уметь: распознавать на чертежах вписанные	решения предметной задачи; К: оформляют мысли в устной и письменной речи	Теоретический опрос, проверка д/з.	13.04	

		теоремы и её следствий при решении задач.	углы, находить величину вписанного угла, решать задачи по теме.				
56	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	Метрические соотношения в окружности: свойства хорд. Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	Знать: теорему об отрезках пересекающихся хорд с доказательством. Уметь: решать задачи по теме.		Теоретический опрос, проверка д/з.	17.04	
57	Свойство биссектрисы угла.	Работа над ошибками. Замечательные точки треугольника: точка пересечения биссектрис. Свойство биссектрисы угла, её применение при решении задач.	Знать: свойство биссектрисы угла и её следствия с доказательствами. Уметь: находить элементы треугольника, используя свойство биссектрисы, выполнять чертеж по условию задачи, решать задачи по теме.	Р: различают способ и результат действия; П: ориентируются на разнообразие способов решения задач; К: контролируют действия партнера	Проверка д/з.	20.04	
58	Свойство серединного перпендикуляра к отрезку.	Замечательные точки треугольника: точка пересечения серединных перпендикуляров. Понятие серединного перпендикуляра. Теорема о серединном перпендикуляре и её применение при решении задач.	Знать: понятие серединного перпендикуляра; теорему о серединном перпендикуляре с доказательством. Уметь: решать задачи по теме.	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; П: используют поиск информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.; К: учитывают разные мнения и стремятся к координации позиций в сотрудничестве	Теоретический опрос, проверка д/з.	24.04	
59	Теорема о точке пересечения высот треугольника.	Замечательные точки треугольника: точка пересечения высот. Окружность Эйлера. Теорема о точке пересечения высот	Знать: теорему о точке пересечения высот треугольника с доказательством. Четыре замечательные точки треугольника.	Р: владеют логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на	Теоретический опрос, проверка д/з, самостоятельная работа обучающего	27.04	

		треугольника и её применение при решении задач.	Уметь: решать задачи по теме.	основе самостоятельного выбора оснований и критериев; П: выдвигают гипотезы при решении учебных задач; К: умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	характера.		
60	Окружность, вписанная в треугольник.	Понятия вписанной и описанной окружностей. Теорема об окружности, вписанной в треугольник. Решение задач.	Знать: понятия вписанной и описанной окружностей; понятие вписанного и описанного треугольника; теорему об окружности, вписанной в треугольник, с доказательством. Уметь: распознавать на чертежах вписанные окружности, находить элементы треугольника, используя свойства вписанной окружности, решать задачи по теме.	Р: различают способ и результат действия; П: ориентируются на разнообразие способов решения задач; К: контролируют действия партнера	Теоретический опрос, проверка д/з.	04.05	
61	Свойство описанного четырёхугольника.	Описанные четырёхугольники. Свойство описанного четырёхугольника и его применение при решении задач.	Знать: свойство описанного четырёхугольника с доказательством. Уметь: решать задачи по теме.	Р: владеют логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на	Теоретический опрос, проверка д/з, самостоятельная работа.	08.05	

62	Окружность, описанная около треугольника.	Введение понятий описанного около окружности многоугольника и вписанного в окружность многоугольника. Теорема об окружности, описанной около треугольника, и её применение при решении задач.	Знать: понятия описанного около окружности многоугольника и вписанного в окружность многоугольника; теорему об окружности, описанной около треугольника, с доказательством. Уметь: решать задачи по теме.	основе самостоятельного выбора оснований и критериев; П: выдвигают гипотезы при решении учебных задач; К: умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	Теоретический опрос, проверка д/з.	11.05	
63	Свойство вписанного четырёхугольника.	Вписанные четырёхугольники. Свойство вписанного четырёхугольника	Знать: свойство вписанного четырёхугольника с доказательством. Уметь: решать задачи по теме.	Р: различают способ и результат действия; П: ориентируются на разнообразие способов решения задач; К: контролируют действия партнера	Теоретический опрос, проверка д/з.	15.05	
64	Взаимное расположение двух окружностей. Вписанные и описанные многоугольники.	Взаимное расположение двух окружностей. Подготовка к контрольной работе.	Знать: определения, свойства и теоремы по изученной теме. Уметь: решать задачи по теме.	Р: работают по плану, используют дополнительные источники информации	Теоретический опрос, самостоятельная работа.	18.05	
65	Контрольная работа № 5 по теме «Окружность».	Проверка знаний, умений, навыков по данной теме.	Знать: определения, свойства и теоремы по изученной теме. Уметь: решать задачи по теме.	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Контрольная работа.	22.05	

Итоговое повторение (3 часа)

66	Анализ контрольной работы. Повторение основных понятий и методов курса 8 класса. Обобщение знаний	Работа над ошибками. Повторение основных теоретических сведений по темам «Четырёхугольники. Площадь. Подобие треугольников. Окружность». Решение задач.	Знать: основные определения, свойства и теоремы, изученные в 8 классе. Уметь: решать задачи по темам «Четырёхугольники. Площадь. Подобие треугольников. Окружность».	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; П: ориентируются на разнообразие способов решения задач; К: контролируют действия партнера	Фронтальный опрос. Решение задач.	25.05	
67	Итоговая контрольная работа.	Проверка знаний, умений, навыков по темам «Четырёхугольники. Площадь. Подобие треугольников. Окружность».	Знать: основные определения, свойства и теоремы, изученные в 8 классе. Уметь: решать задачи по темам «Четырёхугольники. Площадь. Подобие треугольников. Окружность».	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Контрольная работа.	28.05	
68	Анализ результатов контрольной работы. Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов. Обобщение знаний	Проверка знаний, умений, навыков по темам «Четырёхугольники. Площадь. Подобие треугольников. Окружность».	Знать: основные определения, свойства и теоремы, изученные в 8 классе. Уметь: решать задачи по темам «Четырёхугольники. Площадь. Подобие треугольников. Окружность».	Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения; П: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы; К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Фронтальный опрос. Решение задач	29.05	

Основная литература

Учебник «Геометрия. 7-9 классы» для общеобразовательных организаций/
Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. 20-е изд. - М.: Просвещение, 2020.

Дополнительная литература

Геометрия. 8 класс. Дидактические материалы. Зив Б.Г. 11-е изд. - М.:
Просвещение, 2018.

Изучение геометрии в 7-9 классах. Пособие для учителей. Атанасян Л.С. и др.
7-изд.- М.: Просвещение, 2016.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов (ФЦИОР)

<http://fcior.edu.ru>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЕК)

<http://school-collection.edu.ru>

Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>

Российский общеобразовательный портал <http://www.school.edu.ru>

Федеральный портал «Информационно–коммуникационные технологии в
образовании» <http://www.ict.edu.ru>

Российский портал открытого образования <http://www.openet.edu.ru>

Математические этюды www.etudes.ru

База данных задач по всем темам школьной математики www.problems.ru

Фестиваль ученических работ «Портфолио» («Первое сентября»)

<https://portfolio.1september.ru>

Интернет-журнал «Эйдос». Основные рубрики журнала: «Научные исследования»,
«Дистанционное образование», «Эвристическое обучение».

www.eidos.ru/journal/content.htm

Математика на портале «Открытый колледж» www.college.ru/mathematics

Головоломки для умных людей. На сайте можно найти много задач (логических, на
взвешивание и др.), вариации на тему кубика Рубика, электронные версии книг Р.

Смаллиана, М. Гарднера, л. Кэрролла. www.golovolomka.hobby.ru

Большая библиотека, содержащая как книги, так и серии брошюр, сборников по
математике www.math.ru/lib

Электронная версия журнала «Квант» www.kvant.mccme.ru

Математические олимпиады и олимпиадные задачи для школьников. www.zaba.ru

Сайт поддержки Международной математической игры «Кенгуру» www.kenguru.sp.ru

Московский центр непрерывного математического образования www.mccme.ru

Математические этюды www.etudes.ru

База данных задач по всем темам школьной математики www.problems.ru

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Учительский стол
Парты двухместные
Стулья ученические
Стул учительский
Доска учебная настенная
Монитор
Процессор
Клавиатура
Мышь
Ноутбук
Интерактивная доска
Проектор мультимедийный

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Контрольно-измерительные материалы по геометрии
Магнитная доска с набором магнитов
Нормативная и методическая литература
Компьютер
Мультимедийный проектор
Компьютерные и информационно-коммуникативные средства
Плакаты демонстрационные (таблицы)