МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение средняя общеобразовательная школа № 12 города Сочи имени Лабинского Александра Савельевича

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
на заседании МО	заместитель директора по УМР	директор МОБУ СОШ № 12 им. Лабинского А.С.
_____ А.А. Кулакова	_____ А.О. Пономарева	_____ О.В. Волобуева
протокол МО №1 от «28» августа 2023 г.	протокол №1 от «29» августа 2023 г.	протокол педсовета № 1 от 30.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3192480)

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 7-9 классов

г-к Сочи 2023

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 204 часа: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Ломаная, многоугольник. Параллельность и перпендикулярность прямых.

Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии. Примеры симметрии в окружающем мире.

Основные построения с помощью циркуля и линейки. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства.

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в 30°.

Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.

Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника.

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.

9 КЛАСС

Синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180°. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.

Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов.

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум 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).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	14			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2	Треугольники	22	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
4	Окружность и круг. Геометрические построения	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
5	Повторение, обобщение знаний	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Четырёхугольники	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
6	Повторение, обобщение знаний	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
2	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Векторы	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Декартовы координаты на плоскости	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Движения плоскости	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	7	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Прямая и отрезок	1			02.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2	Луч и угол	1			05.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
3	Сравнение отрезков и углов	1			09.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
4	Длина отрезка	1			14.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
5	Единицы измерения. Измерительные инструменты	1			26.09.2023	
6	Градусная мера угла. Виды углов	1			28.09.2023	
7	Смежные и вертикальные углы	1			03.10.2023	
8	Перпендикулярные прямые и их свойства	1			05.10.2023	
9	Работа с простейшими чертежами	1			07.10.2023	
10	Контрольная работа № 1 по теме "Начальные геометрические сведения"	1	1		10.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea

11	Треугольник, его элементы, периметр	1			12.10.2023	
12	Первый признак равенства треугольников	1			17.10.2023	
13	Первый признак равенства треугольников	1			19.10.2023	
14	Перпендикуляр к прямой	1			21.10.2023	
15	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1			24.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
16	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1			26.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa
17	Второй признак равенства треугольников	1			07.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
18	Второй признак равенства треугольников	1			09.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
19	Третий признак равенства треугольников	1			14.11.2023	
20	Применение признаков равенства треугольников к решению задач	1			16.11.2023	
21	Окружность и круг	1			21.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e
22	Построение циркулем и линейкой	1			23.11.2023	
23	Простейшие задачи на построение	1			28.11.2023	
24	Решение задач	1			30.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec

25	Контрольная работа № 2 по теме "Треугольники"	1	1		05.12.2023	
26	Виды углов при пересечении двух прямых секущей	1			07.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
27	Параллельные прямые	1			12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
28	Признаки параллельности двух прямых	1			14.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
29	Практические способы построения параллельных прямых	1			19.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e26c
30	Аксиомы в геометрии	1			21.12.2023	
31	Аксиома параллельных прямых	1			26.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2
32	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	1			28.12.2023	
33	Углы с соответственно параллельными или перпендикулярными сторонами	1			09.01.2024	
34	Применение теоретических сведений к решению задач	1			11.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
35	Решение задач	1			16.01.2024	
36	Контрольная работа № 3 по теме "Параллельные прямые!	1	1		18.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
37	Теорема сумме углов треугольника. Внешние углы	1			23.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64

38	Виды треугольников	1			25.01.2024	
39	Соотношение между сторонами и глами треугольника	1			30.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086
40	Простейшие неравенства в геометрии	1			01.02.2024	
41	Неравенство треугольника	1			06.02.2024	
42	Решение задач	1			08.02.2024	
43	Контрольная работа № 4 по теме "Соотношение между сторонами и углами треугольника"	1	1		13.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0
44	Признаки и свойства прямоугольных треугольников	1			15.02.2024	
45	Признаки и свойства прямоугольных треугольников	1			20.02.2024	
46	Свойства медианы прямоугольного треугольника. Прямоугольный треугольник с углом 30 градусов	1			22.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630
47	Расстояние от точки до прямой. /Расстояние между параллельными прямыми	1			27.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba
48	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1			29.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e

49	Построение треугольника по трем элементам	1			05.03.2024	
50	Построение треугольника по трем элементам	1			07.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e
51	Решение задач	1			12.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800
52	Контрольная работа № 5 по теме "Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам"	1	1		14.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a
53	Окружность, вписанная в угол	1			19.03.2024	
54	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1			21.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e
55	Биссектриса и серединный перпендикуляр как ГМТ	1			02.04.2024	
56	Окружность. Касательная к окружности	1			04.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508
57	Взаимное расположение окружности и прямой. Свойства диаметра, хорды и касательной	1			09.04.2024	
58	Вписанная и описанная окружности треугольника	1			11.04.2024	
59	Фигуры, симметричные относительно прямой	1			16.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670a62
60	Осевая симметрия и ее свойства	1			18.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
61	Решение задач	1				

					23.04.2024	
62	Контрольная работа № 6 по теме "ГМТ. Симметричные фигуры"	1	1		25.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
63	Начальные геометрические сведения	1			04.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
64	Треугольники	1			07.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462
65	Параллельные прямые	1			14.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
66	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1			16.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec
67	Прямоугольные треугольники	1			21.05.2024	
68	Геометрические места точек	1			23.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Четырехугольники и его элементы	1			02.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
2	Теорема о сумме углов четырехугольника	1			05.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
3	Параллелограмм	1			09.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
4	Свойства параллелограмма	1			14.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
5	Признаки параллелограмма	1			26.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20
6	Решение задач на применение признаков параллелограмма	1			28.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c
7	Прямоугольник и его свойства	1			03.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
8	Признаки прямоугольника	1			05.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e
9	Ромб и его свойства	1			07.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672858
10	Признаки ромба	1			10.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
11	Квадрат	1			12.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14

12	Контрольная работа № 1 по теме "Параллелограмм"	1	1		17.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
13	Средняя линия треугольника	1			19.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
14	Трапеция	1			21.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c
15	Виды трапеции	1			24.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38
16	Средняя линия трапеции	1			26.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
17	Свойства равнобокой трапеции	1			07.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673064
18	Центральный угол	1			09.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
19	Вписанный угол и его свойства	1			14.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
20	Четырехугольник, вписанный в окружность	1			16.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc
21	Четырехугольник, описанный около окружности	1			21.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78
22	Контрольная работа № 2 по теме "Вписанный и описанный четырехугольники"	1	1		23.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae
23	Теорема Фалеса	1			28.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52
24	Пропорциональные отрезки	1			30.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e
25	Теорема о пропорциональных	1				

	отрезках				05.12.2023	
26	Теорема о пересечении медиан треугольника	1			07.12.2023	
27	Свойства биссектрисы треугольника	1			12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a
28	Решение задач на деление отрезка в загаданном отношении	1			14.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
29	Подобные треугольники	1			19.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
30	Лемма о подобных треугольниках	1			21.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
31	Первый признак подобия треугольников	1			26.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
32	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	1			28.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288
33	Свойства пересекающихся хорд	1			09.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c
34	Вычисление площадей сложных фигур	1			11.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78
35	Второй признак подобия треугольников	1			16.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e
36	Третий признак подобия треугольников	1			18.01.2024	
37	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1			23.01.2024	
38	Контрольная работа № 3 по теме "Подобия треугольников"	1	1		25.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558

39	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1			30.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675684
40	Применение метрических соотношений для решения задач	1			01.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674f90
41	Теорема Пифагора	1			06.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c
42	Нахождение неизвестной стороны прямоугольного треугольника	1			08.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
43	Теорема Пифагора и её применение	1			13.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
44	Теорема Пифагора и её применение	1			15.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
45	Контрольная работа № 4 по теме "Теорема Пифагора"	1	1		20.02.2024	
46	Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника	1			22.02.2024	
47	Основные тригонометрические формулы	1			27.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
48	Значение тригонометрических функций для углов 30, 45 и 60 градусов	1			29.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
49	Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике	1			05.03.2024	
50	Решение прямоугольного треугольника	1			07.03.2024	
51	Практическое применение	1				Библиотека ЦОК

	соотношений элементов прямоугольного треугольника				12.03.2024	https://m.edsoo.ru/8a1415b2
52	Контрольная работа № 5 по теме "Решение прямоугольных треугольников"	1	1		14.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8
53	Многоугольники	1			19.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34
54	Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника	1			21.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940
55	Площадь параллелограмма	1			02.04.2024	
56	Теорема о площади параллелограмма	1			04.04.2024	
57	Площадь треугольника	1			09.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86
58	Теорема о площади треугольника	1			11.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
59	Площадь трапеции	1			16.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
60	Теорема о площади трапеции	1			18.04.2024	
61	Формула для вычисления площади трапеции	1			23.04.2024	
62	Контрольная работа № 6 по теме "Площади"	1	1		25.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
63	Решение задач по теме "параллелограмм"	1			04.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8

64	Решение задач по теме "Вписанные и описанные треугольники"	1			07.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88
65	Решение задач по теме "Подобие треугольников"	1			14.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc
66	Решение задач по теме "Теорема Пифагора"	1			16.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe
67	Решение задач по теме "Решение прямоугольных треугольников"	1			21.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368
68	Решение задач повышенной сложности	1			23.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Синус и косинус угла от 0° до 180°	1			02.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
2	Тангенс и котангенс угла от 0° до 180°	1			05.09.2023	
3	Теорема косинусов	1			09.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
4	Следствие из теоремы косинусов	1			14.09.2023	
5	Решение задач на применение теоремы косинусов	1			26.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e
6	Теорема синусов	1			28.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
7	Следствие из теоремы синусов	1			03.10.2023	
8	Решение задач на применение теоремы синусов	1			05.10.2023	
9	Решение треугольника по двум сторонам и углу между ними	1			07.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0
10	Решение треугольников по стороне и двум углам	1			10.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
11	Решение треугольников по трем сторонам	1			12.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0

12	Формула площади треугольника. Формула Герона	1			17.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
13	Площадь треугольника, выраженная через радиус описанной окружности	1			19.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
14	Площадь треугольника, выраженная через радиус вписанной окружности	1			21.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
15	Решение задач на нахождение площади треугольника	1			24.10.2023	
16	Контрольная работа № 1 по теме "Решение треугольников"	1	1		26.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a
17	Правильные многоугольники	1			07.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0
18	Свойства правильных многоугольников	1			09.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4
19	Радиусы описанной и вписанной окружностей правильного n-угольника	1			14.11.2023	
20	Решение задач по теме "Правильные многоугольники"	1			16.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e
21	Длина окружности	1			21.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4
22	Площадь круга	1			23.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da
23	Площадь сектора	1			28.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
24	Решение задач по теме "Длина	1				Библиотека ЦОК

	окружности, площадь круга"				30.11.2023	https://m.edsoo.ru/8a1443fc
25	Контрольная работа № 2 по теме "Правильные многоугольники"	1	1		05.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8
26	Расстояние между двумя точками с заданными координатами	1			07.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
27	Координаты середины отрезка	1			12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
28	Простейшие задачи в координатах	1			14.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
29	Уравнение фигуры	1			19.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
30	Уравнение окружности	1			21.12.2023	
31	Составление уравнения окружности	1			26.12.2023	
32	Уравнение прямой	1			28.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
33	Решение задач с применением уравнения прямой	1			09.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
34	Угловой коэффициент прямой	1			11.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
35	Декартовы координаты на плоскости	1			16.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a
36	Контрольная работа № 3 по теме "Декартовы координаты на плоскости"	1	1		18.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4
37	Понятие вектора	1			23.01.2024	

38	Равенство векторов	1			25.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
39	Координаты вектора	1			30.01.2024	
40	Сложение векторов	1			01.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
41	Сумма противоположных векторов	1			06.02.2024	
42	Вычитание векторов	1			08.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
43	Разности противоположных векторов	1			13.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
44	Умножение вектора на число	1			15.02.2024	
45	Свойства умножения вектора на число	1			20.02.2024	
46	Решение задач с применением свойств умножения вектора на число	1			22.02.2024	
47	Скалярное произведение векторов	1			27.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e
48	Свойство скалярного произведения векторов	1			29.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
49	Решение задач на применение теоретических сведений	1			05.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8
50	Контрольная работа № 4 по теме "Векторы"	1	1		07.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
51	Преобразование фигур	1				

					12.03.2024	
52	Параллельный перенос и его свойства	1			14.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
53	Движение и его свойства	1			19.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426
54	Осевая симметрия	1			21.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
55	Решение задач на осевую симметрию	1			02.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
56	Центральная симметрия	1			04.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
57	Поворот	1			09.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
58	Гомотетия	1			11.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
59	Подобие фигур	1			16.04.2024	
60	Контрольная работа № 5 по теме "Геометрические преобразования"	1	1		18.04.2024	
61	Об аксиомах планиметрии	1			23.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524
62	Некоторые сведения о развитии гомотетии	1			25.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650
63	Уголковый отражатель	1			04.05.2024	
64	Декартовы координаты	1			07.05.2024	

65	Вектры	1			14.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920
66	Геометрические преобразования	1			16.05.2024	
67	Решение задач базы ОГЭ	1			21.05.2024	
68	Решение задач базы ОГЭ 2 часть	1			23.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

• Математика. Геометрия: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Геометрия, 8 класс/ Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Геометрия, 9 класс/ Мерзляк А.Г., Поляков В.М.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Геометрия. УМК для основной школы: 7 – 9 классы (ФГОС). Методическое пособие для учителя

- Методические рекомендации. 7-9 классы (к учебнику Атанасян Л.С. идр.)

- Глазков, Егупова: Геометрия. 7 класс. Рабочая тетрадь. Базовый уровень. ФГОС

- Глазков, Егупова: Геометрия. 8 класс. Рабочая тетрадь. Базовый уровень.

ФГОС

- Глазков, Егупова: Геометрия. 9 класс. Рабочая тетрадь. Базовый уровень. ФГОС

- Бутузов, Кадомцев, Прасолов: Геометрия. 7 класс. Дидактические материалы. ФГОС

- Бутузов, Кадомцев, Прасолов: Геометрия. 8 класс. Дидактические материалы. ФГОС

- Бутузов, Кадомцев, Прасолов: Геометрия. 9 класс. Дидактические материалы

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК

https://m.edsoo.ru/

ЕДИНАЯ КОЛЛЕКЦИЯ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/?subject%5B0%5D=17

Российская электронная школа

https://resh.edu.ru/

LECTA

https://lecta.ru/

СДАМ ГИА

https://oge.sdamgia.ru/

Дистанционное образование для школьников

https://uchi.ru/

ЯКЛАСС

https://www.yaklass.ru/