

**СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ СТРУКТУРНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ ПОСОЛЬСТВА РОССИИ В ТУРЦИИ –
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ИМЕНИ ГЕРОЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ А. Г. КАРЛОВА
ПРИ ПОСОЛЬСТВЕ РОССИИ В ТУРЦИИ**
Турция, г. Анкара, р-н Чанкая, 06692, ул. Андрея Карлова, № 5

«РАССМОТРЕНО»
Руководитель ШМО
Протокол № 1
от 30.08.2024

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора
по УВР Монахов А.А.

«УТВЕРЖДЕНО»
Директор школы при
Посольстве России в
Турции Ушаков В. А.
Распоряжение № 2
от 30.08.2024



Рабочая программа
(ИД 4639815)
Учебный предмет «Геометрия»
для учащихся 7-9 классов

Анкара, 2024 год

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;

б) 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 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	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2	Треугольники	16	1		
3	Окружность и круг. Геометрические построения	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
4	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
5	Соотношения между сторонами и углами треугольника	18	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
6	Повторение, обобщение знаний	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Четырёхугольники	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Теорема Пифагора и начала тригонометрии	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Подобные треугольники	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	17	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
6	Повторение	3	0		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	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	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Движения плоскости	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	7	0		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			02.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2	Луч и угол	1			04.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
3	Сравнение отрезков и углов	1			09.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
4	Измерение отрезков	1			11.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
5	Решение задач	1			16.09.2024	
6	Измерение углов,	1			18.09.2024	
7	Решение задач	1			23.09.2024	
8	Смежные и вертикальные углы	1			25.09.2024	
9	Смежные и вертикальные углы	1			30.09.2024	
10	Перпендикулярные прямые	1			02.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea

11	Решение задач Подготовка к контрольной работе	1			07.10.2024	
12	Контрольная работа № 1 «Начальные геометрические сведения»	1	1		09.10.2024	
13	Треугольник. Первый признак равенства треугольников	1			14.10.2024	
14	Решение задач по готовым чертежам	1			16.10.2024	
15	Перпендикуляр к прямой	1			21.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
16	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1			23.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa
17	Свойства равнобедренного треугольника	1			06.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
18	Решение задач	1			11.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
19	Второй признак равенства треугольников	1			13.11.2024	
20	Решение задач	1			18.11.2024	
21	Второй признак равенства треугольников	1			20.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e

22	Третий признак равенства треугольников	1			25.11.2024	
23	Решение задач	1			27.11.2024	
24	Окружность. Построение циркулем и линейкой	1			02.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec
25	Задачи на построение	1			04.12.2024	
26	Задачи на построение	1			09.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
27	Подготовка к контрольной работе	1			11.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
28	Контрольная работа № 2 «Треугольники»	1	1		16.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
29	Признаки параллельности двух прямых	1			18.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e26c
30	Признаки параллельности двух прямых	1			23.12.2024	
31	Практические способы построения параллельных прямых	1			25.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2
32	Решение задач по теме «Признаки параллельности двух прямых»	1			28.12.2024	
33	Решение задач по теме «Признаки параллельности двух прямых»	1				

34	Аксиомы геометрии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
35	Аксиома параллельных прямых	1				
36	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
37	Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64
38	Углы с соответственными параллельными или перпендикулярными сторонами	1				
39	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086
40	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1				
41	Решение задач Подготовка к контрольной работе	1				
42	Контрольная работа №3 Параллельные прямые	1	1			
43	Теорема о сумме углов треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0
44	Сумма углов треугольника. Решение задач	1				

45	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1				
46	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630
47	Неравенство треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba
48	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e
49	Контрольная работа №4 Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	1			
50	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e
51	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800
52	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a
53	Решение задач	1				
54	Решение задач	1				
55	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e

56	Построение треугольника по трем элементам	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508
57	Построение треугольника по трем элементам	1				
58	Решение задач на построение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670a62
59	Решение задач	1				
60	Решение задач Подготовка к контрольной работе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
61	Контрольная работа №5 Прямоугольные треугольники	1	1			
62	Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
63	Решение задач по теме «Признаки равенства прямоугольных треугольников. Равнобедренный треугольник»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
64	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462
65	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6

66	Итоговый урок	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec
67	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства	1				
68	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Многоугольники.	1			03.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
2	Выпуклый многоугольник.	1			05.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
3	Параллелограмм. Свойства параллелограмма.	1			10.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
4	Признаки параллелограмма.	1			12.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
5	Решение задач по теме «Параллелограмм»	1			17.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20
6	Трапеция.	1			19.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c
7	Решение задач по теме «Параллелограмм. Трапеция.»	1			24.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
8	Трапеция. Задачи на построение.	1			26.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e
9	Прямоугольник.	1			01.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672858
10	Ромб. Квадрат.	1			03.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
11	Решение задач.	1			08.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
12	Осевая и центральная симметрия.	1			10.10.2024	Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/88672c9a
13	Решение задач.	1			15.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
14	Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники»	1	1		17.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c
15	Площадь многоугольника.	1			22.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38
16	Площадь многоугольника.	1			24.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
17	Площадь параллелограмма.	1			05.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673064
18	Площадь треугольника.	1			07.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
19	Площадь треугольника.	1			12.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
20	Площадь трапеции.	1			14.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc
21	Решение задач на вычисление площадей фигур.	1			19.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78
22	Решение задач на вычисление площадей фигур.	1			21.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae
23	Теорема Пифагора.	1			26.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52
24	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1			28.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e
25	Решение задач на применение теоремы Пифагора.	1			03.12.2024	
26	Решение задач на применение теоремы Пифагора. Формула Герона.	1			05.12.2024	

27	Решение задач на применение теоремы Пифагора. Формула Герона.	1			10.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a
28	Контрольная работа №2 по теме «Площадь»	1	1		12.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
29	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников.	1			17.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
30	Отношение площадей подобных треугольников.	1			19.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
31	Первый признак подобия треугольников.	1			24.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
32	Первый признак подобия треугольников. Решение задач.	1			26.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288
33	Второй и третий признаки подобия треугольников.	1			14.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c
34	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	1			16.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78
35	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	1			21.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e
36	Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия подобных треугольников»	1	1		23.01.2025	
37	Средняя линия треугольника.	1			28.01.2025	
38	Средняя линия треугольника.	1			30.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558
39	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1			04.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675684
40	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1			06.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674f90

41	Измерительные работы на местности.	1			11.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c
42	Задачи на построение методом подобия.	1			13.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
43	Задачи на построение методом подобия.	1			18.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
44	Синус, косинус и тангенс острого угла прямолинейного треугольника.	1			20.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
45	Значение синуса, косинуса и тангенса для углов 30, 45 и 60 градусов.	1			25.02.2025	
46	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач.	1			27.02.2025	
47	Подготовка к контрольной работе.	1			04.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
48	Контрольная работа №4 по теме «Подобные треугольники»	1	1		06.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
49	Взаимное расположение прямой и окружности.	1			11.03.2025	
50	Касательная к окружности.	1			13.03.2025	
51	Касательная к окружности. Решение задач.	1			18.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8
52	Градусная мера дуги и окружности.	1			20.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2
53	Теорема о вписанном угле.	1			01.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940
54	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	1			03.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34

55	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы».	1			08.04.2025	
56	Свойство биссектрисы угла.	1			10.04.2025	
57	Серединный перпендикуляр.	1			15.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86
58	Теорема о точке пересечения высот треугольника.	1			17.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
59	Вписанная окружность.	1			22.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
60	Свойство описанного четырехугольника.	1			24.04.2025	
61	Описанная окружность.	1			29.04.2025	
62	Свойство вписанного четырехугольника.	1			06.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
63	Решение задач по теме «Окружность».	1			13.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
64	Решение задач по теме «Окружность».	1			15.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88
65	Контрольная работа №5 по теме «Окружность»	1	1		20.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc
66	Повторение	1			22.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe
67	Повторение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368
68	Повторение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	1			03.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
2	Формулы приведения	1			05.09.2024	
3	Теорема косинусов	1			10.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
4	Теорема косинусов	1			12.09.2024	
5	Теорема косинусов	1			17.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e
6	Теорема синусов	1			19.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
7	Теорема синусов	1			24.09.2024	
8	Теорема синусов	1			26.09.2024	

9	Нахождение длин сторон и величин углов треугольников	1			01.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0
10	Решение треугольников	1			03.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
11	Решение треугольников	1			08.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
12	Решение треугольников	1			10.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
13	Решение треугольников	1			15.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
14	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1			17.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
15	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1			22.10.2024	
16	Контрольная работа по теме "Решение треугольников"	1	1		24.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a
17	Понятие о преобразовании подобия	1			05.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0
18	Соответственные элементы подобных фигур	1			07.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4

19	Соответственные элементы подобных фигур	1			12.11.2024	
20	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1			14.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e
21	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1			19.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4
22	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1			21.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da
23	Применение теорем в решении геометрических задач	1			26.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
24	Применение теорем в решении геометрических задач	1			28.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc
25	Применение теорем в решении геометрических задач	1			03.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
26	Контрольная работа по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в	1	1		05.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8

	окружности"					
27	Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	1			10.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
28	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1			12.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
29	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1			17.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
30	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1			19.12.2024	
31	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1			24.12.2024	
32	Координаты вектора	1			26.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
33	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
34	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
35	Решение задач с помощью векторов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a
36	Решение задач с помощью векторов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4
37	Применение векторов для решения	1				

	задач физики					
38	Контрольная работа по теме "Векторы"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
39	Декартовы координаты точек на плоскости	1				
40	Уравнение прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
41	Уравнение прямой	1				
42	Уравнение окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
43	Координаты точек пересечения окружности и прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
44	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1				
45	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1				
46	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1				
47	Контрольная работа по теме "Декартовы координаты на плоскости"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e
48	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
49	Число π . Длина окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8

50	Число л. Длина окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
51	Длина дуги окружности	1				
52	Радианная мера угла	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
53	Площадь круга, сектора, сегмента	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426
54	Площадь круга, сектора, сегмента	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
55	Площадь круга, сектора, сегмента	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
56	Понятие о движении плоскости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
57	Параллельный перенос, поворот	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
58	Параллельный перенос, поворот	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
59	Параллельный перенос, поворот	1				
60	Параллельный перенос, поворот	1				
61	Применение движений при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2
62	Контрольная работа по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости"	1	1			
63	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524

64	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650
65	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности	1				
66	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников	1				
67	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920
68	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Геометрия, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Геометрия, 7 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, 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., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- 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»
- 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. Дидактические материалы: 8 класс/ Б.Г.Зив, В.М.Мейлер.-Москва: Просвещение
- Геометрия. Дидактические материалы: 9 класс/ Б.Г.Зив.-Москва: Просвещение
- Геометрия. Дидактические материалы: 8 класс/ Б.Г.Зив, В.М.Мейлер.-Москва: Просвещение
- Геометрия. Тематические тесты:7,8,9 классы/Т.М.Мищенко, А.Д.Блинков.-Москва: Просвещение
- Геометрия. Рабочая тетрадь:7,8,9 классы/Л.С.Атанасян и др.-Москва: Просвещение
- Задачи по геометрии: 7-11 классы/Б.Г.Зив, В.М.Мейлер, А.Г.Баханский.-Москва: Просвещение

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Библиотека ЦОК <https://m.esoo.ru/>
2. <https://uchitelya.com/matematika/>
3. <https://urok.1sept.ru/>
4. <https://resh.edu.ru/>
5. <https://4ege.ru/gia-matematika/>
6. <https://infourok.ru/>
7. <https://multiurok.ru/>
8. <https://oblakoz.ru/>
9. <https://skysmart.ru/>
10. <https://mccme.ru>
11. <http://школа-пифагора.рф/>

12. <https://zftsh.online/>
13. <https://math.mosolymp.ru/>
14. <https://lc.rt.ru/>
15. <https://nsportal.ru/>

