

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МКОУ «Курбакинская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического
совета

Протокол №8 от «28» 06 2024г

Председатель педсовета

Переверзева О.В.

УТВЕРЖДЕНО

приказ директора
школы №1-125/1

от «28» 06 2024 г.

Директор школы

Переверзева О.В.

.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 5931841)

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 7-9 классов

п. Магнитный 2024

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 238 часа: в 7 классе – 102 часов (3 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	17	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2	Треугольники	45	2		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	12	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	1	

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	Простейшие геометрические объекты. Точки, прямые, отрезки.	1			03.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов. ЛУЧ и Угол	1			04.09.2024	
3	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов. Сравнение отрезков и углов.	1			05.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
4	Измерение линейных величин, вычисление отрезков. Длина отрезка	1			10.09.2024	
5	Единицы измерения. Измерительные инструменты	1			11.09.2024	
6	Урок-практикум "Измерение отрезков"	1		1	12.09.2024	
7	Измерение угловых величин, вычисление углов. Градусная мера угла.	1			17.09.2024	
8	Многоугольник, ломаная	1			18.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
9	Градусная мера угла. Измерение	1				

	углов.				19.09.2024	
10	Смежные и вертикальные углы	1			24.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
11	Смежные и вертикальные углы	1			25.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
12	Смежные и вертикальные углы	1			26.09.2024	
13	Смежные и вертикальные углы	1			01.10.2024	
14	Перпендикулярные прямые	1			02.10.2024	
15	Решение задач	1			03.10.2024	
16	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1			08.10.2024	
17	Контрольная работа по теме: "Начальные геометрические сведения".	1	1		09.10.2024	
18	Анализ контрольной работы	1			10.10.2024	
19	Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах	1			15.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
20	Три признака равенства треугольников. Первый признак равенства треугольников.	1			16.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa
21	Три признака равенства треугольников. Решение задач на	1			17.10.2024	

	применение первого признака равенства треугольников					
22	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1			22.10.2024	
23	Решение задач	1			23.10.2024	
24	Равнобедренные и равносторонние треугольники	1			24.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
25	Решение задач	1			05.11.2024	
26	Три признака равенства треугольников. Второй признак равенства треугольников.	1			06.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
27	Решение задач на применение второго признака равенства треугольников	1			07.11.2024	
28	Третий признак равенства треугольников.	1			12.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
29	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1			13.11.2024	
30	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1			14.11.2024	
31	Окружность, хорды и диаметр, их свойства	1			19.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800
32	Простейшие задачи на построение	1			20.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
33	Простейшие задачи на	1				Библиотека ЦОК

	построение				21.11.2024	https://m.edsoo.ru/886712d2
34	Решение задач на построение	1			26.11.2024	
35	Решение задач	1			27.11.2024	
36	Контрольная работа по теме "Треугольники"	1	1		28.11.2024	
37	Анализ контрольных работ	1			03.12.2024	
38	Параллельные прямые, их свойства	1			04.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64
39	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			05.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086
40	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			10.12.2024	
41	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			11.12.2024	
42	Аксиома параллельных прямых	1			12.12.2024	
43	Аксиома параллельных прямых	1				

					17.12.2024	
44	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			18.12.2024	
45	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			19.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0
46	Решение задач	1			24.12.2024	
47	Контрольная работа по теме "Параллельные прямые"	1	1		25.12.2024	
48	Анализ контрольной работы	1			26.12.2024	
49	Сумма углов треугольника	1			09.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630
50	Сумма углов треугольника	1			14.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba
51	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1			15.01.2025	
52	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1			16.01.2025	
53	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1			21.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e26c
54	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1			22.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880

55	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1			23.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
56	Внешние углы треугольника	1			28.01.2025	
57	Внешние углы треугольника	1			29.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e
58	Неравенства в геометрии	1			30.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2
59	Неравенства в геометрии	1			04.02.2025	
60	Неравенства в геометрии	1			05.02.2025	
61	Неравенства в геометрии	1			06.02.2025	
62	Контрольная работа по теме "Сумма углов треугольника"	1	1		11.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e
63	Анализ контрольной работы	1			12.02.2025	
64	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1			13.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
65	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1			18.02.2025	
66	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1			19.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec
67	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1			20.02.2025	
68	Признаки равенства	1				Библиотека ЦОК

	прямоугольных треугольников				25.02.2025	https://m.edsoo.ru/8866e88e
69	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1			26.02.2025	
70	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1			27.02.2025	
71	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1			04.03.2025	
72	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1			05.03.2025	
73	Построение треугольника по трем элементам	1			06.03.2025	
74	Построение треугольника по трем элементам	1			11.03.2025	
75	Построение треугольника по трем элементам	1			12.03.2025	
76	Решение задач	1			19.03.2025	
77	Контрольная работа по теме "Треугольники"	1	1		13.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
78	Анализ контрольной работы	1			18.03.2025	
79	Пятый постулат Евклида	1			20.03.2025	
80	Касательная к окружности	1			01.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a

81	Окружность, вписанная в угол	1			02.04.2025	
82	Окружность, вписанная в угол	1			03.04.2025	
83	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1			08.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e
84	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1			09.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508
85	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек	1			10.04.2025	
86	Окружность, описанная около треугольника	1			15.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670a62
87	Окружность, описанная около треугольника	1			16.04.2025	
88	Окружность, вписанная в треугольник	1			17.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
89	Окружность, вписанная в треугольник	1			22.04.2025	
90	Контрольная работа по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"	1	1		23.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462
91	Анализ контрольной работы	1			24.04.2025	
92	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1			29.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
93	Повторение и обобщение знаний курса 7 класса	1			30.04.2025	

94	Итоговая контрольная работа	1	1		06.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec
95	Анализ контрольной работы	1			07.05.2025	
96	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1			08.05.2025	
97	Повторение и обобщение знаний основных понятий	1			13.05.2025	
98	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов	1			14.05.2025	
99	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1			15.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc
100	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов	1			20.05.2025	
101	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов	1			21.05.2025	
102	Итоговый урок	1			22.05.2025	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	1		

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				Библиотека ЦОК

					10.10.2024	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	Контрольная работа по теме "Решение треугольников"	1	1		22.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a
16	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1			24.10.2024	
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 окружности"	1	1		05.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8
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			09.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
34	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1			14.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
35	Решение задач с помощью векторов	1			16.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a

36	Решение задач с помощью векторов	1			21.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4
37	Применение векторов для решения задач физики	1			23.01.2025	
38	Контрольная работа по теме "Векторы"	1	1		28.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
39	Декартовы координаты точек на плоскости	1			30.01.2025	
40	Уравнение прямой	1			04.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
41	Уравнение прямой	1			06.02.2025	
42	Уравнение окружности	1			11.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
43	Координаты точек пересечения окружности и прямой	1			13.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
44	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1			18.02.2025	
45	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1			20.02.2025	
46	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1			25.02.2025	
47	Контрольная работа по теме "Декартовы координаты на плоскости"	1	1		27.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e
48	Правильные многоугольники,	1				Библиотека ЦОК

	вычисление их элементов				04.03.2025	https://m.edsoo.ru/8a146fda
49	Число π . Длина окружности	1			06.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8
50	Число π . Длина окружности	1			11.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
51	Длина дуги окружности	1			13.03.2025	
52	Радианная мера угла	1			18.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
53	Площадь круга, сектора, сегмента	1			20.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426
54	Площадь круга, сектора, сегмента	1			01.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
55	Площадь круга, сектора, сегмента	1			03.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
56	Понятие о движении плоскости	1			08.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
57	Параллельный перенос, поворот	1			10.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
58	Параллельный перенос, поворот	1			15.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
59	Параллельный перенос, поворот	1			17.04.2025	
60	Параллельный перенос, поворот	1			22.04.2025	
61	Применение движений при решении задач	1			24.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2
62	Контрольная работа по темам	1	1			

	"Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости"				29.04.2025	
63	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники	1			06.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524
64	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые	1			08.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650
65	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности	1			13.05.2025	
66	Итоговая контрольная работа	1	1		15.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920
67	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников	1			20.05.2025	
68	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1			22.05.2025	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Математика. Геометрия: 7 - 9-е классы: базовый уровень: учебник; 14-е издание, переработанное, 7-9 класс/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др., 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

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>

