МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Кузбасса

Комитет образования и науки администрации города Новокузнецка
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа № 33»
(МБОУ «ООШ № 33»)

654031, Россия, Кемеровская область-Кузбасс, г.Новокузнецк, проезд Ижевский, №15
тел. 8 (3843)52-65-75, E-mail: school_3300@mail.ru

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
руководитель ШМО учителей естественно – математического цикла С.П.Рубцова Протокол № 1 от «25» августа 2023 г.	заместитель директора по УВР Гаврилова О.Ю. «25» августа 2023 г.	Директор МБОУ "ООШ № 33" Колбина Н.В. Приказ № 349/1 от «28» августа 2023 г.
		Приложение к ООП ООО № 10

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 1124374)
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ГЕОМЕТРИЯ»
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 7-9 КЛАССОВ
(ООП ООО)

НОВОКУЗНЕЦКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ 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 272 часа: в 7 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 8 классе – 102 часа (3 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	Дополнительная информация
		Всего		
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	19	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e	
2	Треугольники	33	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e	
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	18	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e	
4	Окружность и круг. Геометрические построения	23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e	
5	Повторение, обобщение знаний	9	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102		

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Дополнительная информация
		Всего		
1	Четырёхугольники	20	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18	
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18	
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	16	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18	
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18	
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	18	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18	
6	Повторение, обобщение знаний	11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102		

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Дополнительная информация
		Всего		
1	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	16	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c	
2	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c	
3	Векторы	12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c	
4	Декартовы координаты на плоскости	9	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	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Дополнительная информация
		Всего		
1	Простейшие геометрические объекты	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724	
2	Простейшие геометрические объекты	1		
3	Многоугольник, ломаная	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a	
4	Смежные и вертикальные углы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0	
5	Смежные и вертикальные углы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be	
6	Смежные и вертикальные углы	1		
7	Смежные и вертикальные углы	1		
8	Смежные и вертикальные углы	1		
9	Смежные и вертикальные углы	1		
10	Смежные и вертикальные углы	1		
11	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1		
12	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea	
13	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1		
14	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1		
15	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1		

16	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1		
17	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1		
18	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1		
19	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1		
20	Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80	
21	Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах	1		
22	Три признака равенства треугольников	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa	
23	Три признака равенства треугольников	1		
24	Три признака равенства треугольников	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e	
24	Три признака равенства треугольников	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e	
26	Три признака равенства треугольников	1		
27	Три признака равенства треугольников	1		
28	Три признака равенства треугольников	1		
29	Три признака равенства треугольников	1		
30	Три признака равенства треугольников	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e	
31	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1		
32	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1		

33	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1		
34	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1		
35	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec	
36	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1		
37	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1		
38	Равнобедренные и равносторонние треугольники	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa	
39	Равнобедренные и равносторонние треугольники	1		
40	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880	
41	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880	
42	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e26c	
43	Признаки и свойства равнобедренного треугольника. Промежуточный контроль. Контрольная работа.	1		
44	Неравенства в геометрии	1		
45	Неравенства в геометрии	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2	
46	Неравенства в геометрии	1		
47	Неравенства в геометрии	1		

48	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22	
49	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1		
50	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1		
51	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1		
52	Контрольная работа по теме "Треугольники"	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc	
53	Параллельные прямые, их свойства	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64	
54	Пятый постулат Евклида	1		
55	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086	
56	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1		
57	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1		
58	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1		
59	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0	

	прямых секущей			
60	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1		
61	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1		
62	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1		
63	Сумма углов треугольника	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630	
64	Сумма углов треугольника	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba	
65	Сумма углов треугольника	1		
66	Сумма углов треугольника	1		
67	Внешние углы треугольника	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e	
68	Внешние углы треугольника	1		
69	Внешние углы треугольника	1		
70	Контрольная работа по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника"	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e	
71	Окружность, хорды и диаметр, их свойства	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800	
72	Окружность, хорды и диаметр, их свойства	1		
73	Касательная к окружности	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a	
74	Касательная к окружности			
75	Окружность, вписанная в угол	1		

76	Окружность, вписанная в угол	1		
77	Окружность, вписанная в угол	1		
78	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e	
79	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508	
80	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек	1		
81	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек	1		
82	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек	1		
83	Окружность, описанная около треугольника	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670a62	
84	Окружность, описанная около треугольника	1		
85	Окружность, описанная около треугольника	1		
86	Окружность, вписанная в треугольник	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e	
87	Окружность, вписанная в треугольник	1		
88	Окружность, вписанная в треугольник	1		
89	Простейшие задачи на построение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188	
90	Простейшие задачи на построение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2	
91	Простейшие задачи на построение	1		
92	Простейшие задачи на построение	1		

93	Контрольная работа по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462	
94	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6	
95	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса			
96	Промежуточная аттестация. Контрольная работа.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec	
97	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1		
98	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1		
99	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1		
100	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1		
101	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc	
102	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Дополнительная информация
		Всего		
1	Параллелограмм, его признаки и свойства	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2	
2	Параллелограмм, его признаки и свойства	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0	
3	Параллелограмм, его признаки и свойства	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0	
4	Параллелограмм, его признаки и свойства	1		
5	Параллелограмм, его признаки и свойства	1		
6	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea	
7	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20	
8	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c	
9	Трапеция	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358	
10	Трапеция	1		
11	Трапеция	1		
12	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e	
13	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1	Библиотека ЦОК	

			https://m.edsoo.ru/88672858	
14	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1		
15	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1		
16	Метод удвоения медианы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14	
17	Центральная симметрия	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14	
18	Центральная симметрия	1		
19	Центральная симметрия	1		
20	Контрольная работа по теме "Четырёхугольники"	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a	
21	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a	
22	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1		
23	Средняя линия треугольника	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c	
24	Средняя линия треугольника	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38	
25	Средняя линия треугольника	1		
26	Средняя линия треугольника	1		
27	Трапеция, её средняя линия	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358	
28	Трапеция, её средняя линия	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673064	
29	Трапеция, её средняя линия	1		
30	Пропорциональные отрезки	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794	

31	Пропорциональные отрезки	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794	
32	Пропорциональные отрезки	1		
33	Центр масс в треугольнике	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc	
34	Центр масс в треугольнике	1		
35	Подобные треугольники	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78	
36	Подобные треугольники	1		
37	Три признака подобия треугольников	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae	
38	Три признака подобия треугольников	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52	
39	Три признака подобия треугольников	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e	
40	Три признака подобия треугольников. Промежуточный контроль. Контрольная работа.	1		
41	Три признака подобия треугольников	1		
42	Три признака подобия треугольников	1		
43	Три признака подобия треугольников	1		
44	Контрольная работа по теме "Подобные треугольники"	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a	
45	Свойства площадей геометрических фигур	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe	
46	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860	
47	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22	
48	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22	

49	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288	
50	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c	
51	Вычисление площадей сложных фигур	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78	
52	Вычисление площадей сложных фигур	1		
53	Площади фигур на клетчатой бумаге	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e	
54	Площади фигур на клетчатой бумаге	1		
55	Площади подобных фигур	1		
56	Площади подобных фигур	1		
57	Задачи с практическим содержанием	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558	
58	Задачи с практическим содержанием	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675684	
59	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674f90	
60	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	1		
61	Контрольная работа по теме "Площадь"	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c	
62	Теорема Пифагора и её применение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918	
63	Теорема Пифагора и её применение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918	
64	Теорема Пифагора и её применение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc	
65	Теорема Пифагора и её применение	1		
66	Теорема Пифагора и её применение	1		

67	Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32	
68	Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1		
69	Основное тригонометрическое тождество	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44	
70	Основное тригонометрическое тождество	1		
71	Основное тригонометрическое тождество	1		
72	Основное тригонометрическое тождество	1		
73	Контрольная работа по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8	
74	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2	
75	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940	
76	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34	
77	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1		
78	Углы между хордами и секущими	1		
79	Углы между хордами и секущими	1		
	Углы между хордами и секущими	1		
80	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86	

81	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4	
82	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4	
83	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1		
84	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1		
85	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1		
86	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1		
87	Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8	
88	Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные			
89	Касание окружностей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8	
90	Касание окружностей			
91	Контрольная работа по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники".	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88	
92	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc	
93	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe	

94	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368	
95	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac	
96	Промежуточная аттестация. Контрольная работа.	1		
97	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1		
98	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1		
99	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1		
100	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1		
101	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1		
102	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Дополнительная информация
		Всего		
1	Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc	
2	Формулы приведения	1		
3	Теорема косинусов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c	
4	Теорема косинусов	1		
5	Теорема косинусов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e	
6	Теорема синусов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a	
7	Теорема синусов	1		
8	Теорема синусов	1		
9	Нахождение длин сторон и величин углов треугольников	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0	
10	Решение треугольников	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0	
11	Решение треугольников	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0	
12	Решение треугольников	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0	
13	Решение треугольников	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0	
14	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c	
15	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1		

16	Контрольная работа по теме "Решение треугольников"	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a	
17	Понятие о преобразовании подобия	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0	
18	Соответственные элементы подобных фигур	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4	
19	Соответственные элементы подобных фигур	1		
20	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e	
21	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4	
22	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da	
23	Применение теорем в решении геометрических задач	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06	
24	Применение теорем в решении геометрических задач	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc	
25	Применение теорем в решении геометрических задач	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578	
26	Контрольная работа по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8	
27	Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960	
28	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c	
29	Сложение и вычитание векторов,	1	Библиотека ЦОК	

	умножение вектора на число		https://m.edsoo.ru/8a144d52	
30	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число. Промежуточный контроль. Контрольная работа.	1		
31	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1		
32	Координаты вектора	1	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 задач физики	1		
38	Контрольная работа по теме "Векторы"	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	1	Библиотека ЦОК	

	окружности и прямой		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	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 π. 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		
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. Промежуточная аттестация. Контрольная работа.	1		
66	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников	1		
67	Итоговая контрольная работа	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920	
68	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		

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»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

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

• Зив Б.Г. Геометрия. Дидактические материалы. 7 кл. / Б.Г.Зив, В.М.Мейлер. – 16-е изд. - М.: Просвещение, 2020. -127 с.: ил.

• Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод. рекомендации: кн. для учителя / Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков и др. - М.: Просвещение, 2019.

• Мищенко Т.М. Геометрия. Тематические тесты. 7-9 класс / Т.М.Мищенко, А.Д.Блинков. – 3-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2020. – 80 с.

• Математические кружки в школе. 5-8 классы / А.В.Фарков. – 5-е изд. – М.: Айрис-пресс, 2019. – 144 с. – (Школьные олимпиады).

• Математика. 5-11 классы: проблемно-развивающие задания, конспекты уроков, проекты / авт.-сост. Г.Б.Полтавская. –Волгоград: Учитель,2019. – 143 с.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru

Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru8

Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

7 КЛАСС

Промежуточный контроль. Контрольная работа.

1 Вариант

1. Начертите прямую а. Отметьте две точки, принадлежащие прямой и точку, не принадлежащую прямой. Опишите их взаимное расположение.
2. Отрезок АВ=17 см. На отрезке лежит точка М так, что отрезок АМ=5,5 см. Найдите длину отрезка ВМ.
3. Между сторонами развёрнутого угла АМС проходит луч МК так, что один из полученных углов на 50º больше другого. Найдите эти углы.
4. В равнобедренном треугольнике угол между боковыми сторонами равен 34º. Найдите углы при основании.
5. Периметр равнобедренного треугольника равен 39 см. Найдите его основание, если боковая сторона равна 16 см.

2 Вариант

1. Начертите прямую с. Отметьте точку, принадлежащую этой прямой и две точки, не принадлежащие прямой. Опишите их взаимное расположение.
2. Отрезок АС=14 см. На отрезке лежит точка К так, что отрезок АК=6,5 см. Найдите длину отрезка КС.
3. Между сторонами развёрнутого угла АКС проходит луч КР так, что один из полученных углов на 80º больше другого. Найдите эти углы.
4. В равнобедренном треугольнике угол при основании равен 35º. Найдите угол между боковыми сторонами.
5. Периметр равнобедренного треугольника равен 42 см. Найдите его боковую сторону, если его основание равно 10 см.

Промежуточная аттестация. Контрольная работа.

1 вариант

1. В треугольнике ABC ∠A = 70°, ∠C = 55°.
Докажите, что треугольник ABC — равнобедренный, и укажите его основание.
2. Сумма вертикальных углов AND и CNB, образованных при пересечении прямых *AB* и *CD*, равна 208º . Найдите угол *ANC*.
3. Угол, противолежащий основанию равнобедренного треугольника, равен 120°. Высота, проведенная к боковой стороне, равна 8 см. Найдите основание этого треугольника.
4. В равнобедренном треугольнике с периметром 64 см одна из сторон равна 16 см. Найдите длину боковой стороны треугольника.

2 вариант

1. В треугольнике ABC ∠A = 100°, ∠C = 40°.
Докажите, что треугольник ABC — равнобедренный, и укажите его боковые стороны.
2. Сумма вертикальных углов MOE и DOC, образованных при пересечении прямых *MC* и *DE*, равна 204° . Найдите угол *MOD*.

3.Высота, проведенная к основанию равнобедренного треугольника, равна 8,2 см, а боковая сторона треугольника равна 16,4 см. Найдите углы этого треугольника.
4. В равнобедренном треугольнике с периметром 80 см одна из сторон равна 20 см. Найдите длину основания треугольника.

8 КЛАСС

Промежуточный контроль. Контрольная работа.

1 Вариант

1. Вычислите сумму углов выпуклого многоугольника, если число его углов равно 8.
2. Диагональ параллелограмма образует с его сторонами углы, равные 24º и 31º. Вычислите углы параллелограмма.
3. Периметр равнобокой трапеции равен 78 см. Найдите длину боковой стороны, если её основания равны 25 см и 32 см.
4. Длина прямоугольника равна 32 см. Найдите ширину прямоугольника, если его площадь равна 684,8 см².

2 Вариант

1. Вычислите сумму углов выпуклого многоугольника, если число его сторон равно 9.
2. Периметр параллелограмма равен 56 см. Одна из его сторон равна 13 см. Найдите другую сторону параллелограмма.
3. Периметр равнобокой трапеции равен 82 см. Найдите длину боковой стороны, если её основания равны 18 см и 31 см.
4. Ширина прямоугольника равна $9\sqrt{3}$ см. Найдите длину прямоугольника, если его площадь равна $36\sqrt{3}$ см².

Промежуточная аттестация. Контрольная работа.

1 вариант

1. Периметр параллелограмма равен 26. Одна сторона параллелограмма на 5 больше другой стороны. Найдите меньшую сторону параллелограмма.
2. Найдите углы ромба, если они относятся как 4:5.
3. Диагонали ромба равны 6см и 8 см. Найдите периметр и площадь ромба.
4. Прямоугольный треугольник с катетами 6 см и 8 см вписан в окружность. Найдите ее радиус.

2 вариант

1. Стороны параллелограмма относятся как 1:2, а его периметр равен 30 см. Найдите стороны параллелограмма.
2. Диагонали прямоугольника ABCD пересекаются в точке O, угол ABO равен 36^0. Найдите угол AOD.
3. Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 10 см, а его основание 12 см. Найдите периметр и площадь треугольника.
4. Прямоугольный треугольник вписан в окружность радиуса 6,5 см. Найдите площадь треугольник, если один из его катетов равен 5 см.

9 КЛАСС

Промежуточный контроль. Контрольная работа.

1 вариант

1. В треугольнике *ABC угол A = 45^0, угол B = 60^0, BC =6.* Найдите *AC*.

2. Две стороны треугольника равны *7 см* и *8 см*, а угол между ними равен *60^0*. Найдите третью сторону треугольника.

3. Определите вид треугольника *ABC* ,если *A (3;9), B (0; 6), C (4; 2).*

2 вариант

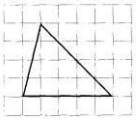
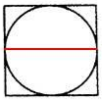
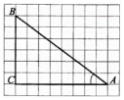
1. В треугольнике *CDE угол C = 30^0 , угол D = 45^0, CE =8.* Найдите *DE*.

2. Две стороны треугольника равны*5 см* и *7 см*, а угол между ними равен *60^0*. Найдите третью сторону треугольника.

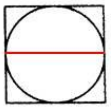
3. Определите вид треугольника *ABC,* если *A (3;9), B (0; 6), C (4; 2).*

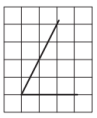
Промежуточная аттестация. Контрольная работа.

1 вариант

1. В треугольнике ABC известно, что угол BAC = 48°, AD — биссектриса. Найдите угол BAD. Ответ дайте в градусах.
2. Периметр ромба равен 120, а одна из его диагоналей равна 36. Найдите площадь ромба.
3. На клетчатой бумаге с размером клетки 1x1 изображён треугольник.  Найдите его площадь.
4. Найдите площадь квадрата, описанного около окружности радиуса 19. 
5. Найдите тангенс угла A треугольника ABC, изображённого на рисунке. 

2 вариант

1. В треугольнике ABC известно, что угол BAC = 84°, AD — биссектриса. Найдите угол BAD. Ответ дайте в градусах.
2. Основания равнобедренной трапеции равны 15 и 55, а её площадь равна 525. Найдите периметр трапеции.
3. На клетчатой бумаге с размером клетки 1x1 изображен треугольник. Найдите его площадь.
4. Найдите площадь квадрата, описанного около окружности радиуса 17. 

5. Найдите тангенс острого угла, изображенного на рисунке. 

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

«5»	• работа выполнена полностью. • в логических рассуждениях и обоснованиях нет пробелов и ошибок; • в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала);
«4»	• работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умения обосновывать рассуждения не являлись специальным объектом проверки); • допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки);
«3»	• допущены более одной ошибки или более двух- трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
«2»	• допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере; • работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний, умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.