

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Башкортостан
Управление образования Администрации городского округа город
Салават Республики Башкортостан
МБОУ "Гимназия № 1" г.Салавата

РАССМОТРЕНО

заведующий кафедрой
естественно-
математических предметов



Л.В.Жилина

Протокол № 1
от «24» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по
учебно-воспитательной
работе



Е.В.Матюшина

Протокол № 1
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор МБОУ «Гимназия
№ 1» г. Салавата



Л.В.Давыдова
Приказ № 522
от «30» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1807069)

учебного курса «Геометрия»
для обучающихся 7-9 классов

г. Салават 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.

Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими учебными предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

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

На изучение учебного курса «Геометрия» отводится 204 часа: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

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

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

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

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

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

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

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

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

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

8 КЛАСС

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в 30° , 45° и 60° .

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

9 КЛАСС

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

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

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

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

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

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

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения

- в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
 - представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
 - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
 - принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
 - участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

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

Строить чертежи к геометрическим задачам.

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

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

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

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

Решать задачи на клетчатой бумаге.

Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов.

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

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

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

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

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

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

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.

Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины.

Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.

Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах.

Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.

Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	10	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2	Треугольники	17	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	19	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
4	Окружность и круг. Геометрические построения	15	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
5	Повторение, обобщение знаний	7	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные 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	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные 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	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	8	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Движения плоскости	6	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	7	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
1	Инструктаж по ТБ. Точки, прямые, отрезки. Провешивание прямой на местности.	1	0	05.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2	Луч и угол.	1	0	07.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
3	Входная контрольная работа.	1	0	12.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
4	АКР. Равенство геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов.	1	0	14.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
5	Измерение отрезков. Единицы измерения. Измерительные инструменты.	1	0	19.09.2023	
6	Измерение отрезков. Единицы измерения. Измерительные инструменты.	1	0	21.09.2023	
7	Градусная мера угла. Измерение углов на местности.	1	0	26.09.2023	
8	Смежные и вертикальные углы.	1	0	28.09.2023	
9	Перпендикулярные прямые. Построение прямых углов на местности.	1	0	03.10.2023	
10	Решение задач.	1	0	05.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
11	Контрольная работа №1 по теме	1	1	10.10.2023	

	«Измерение отрезков и углов»				
12	АКР. Треугольник.	1	0	12.10.2023	
13	Первый признак равенства треугольников	1	0	17.10.2023	
14	Первый признак равенства треугольников	1	0	19.10.2023	
15	Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	1	0	24.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
16	Свойства равнобедренного треугольника.	1	0	26.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa
17	Свойства равнобедренного треугольника.	1	0	07.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
18	Второй признак равенства треугольников.	1	0	09.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
19	Второй признак равенства треугольников.	1	0	14.11.2023	
20	Третий признак равенства треугольников	1	0	16.11.2023	
21	Третий признак равенства треугольников.	1	0	21.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e
22	Окружность.	1	0	23.11.2023	
23	Построения циркулем и линейкой.	1	0	28.11.2023	
24	Примеры задач на построение	1	0	30.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec
25	Решение задач.	1	0	05.12.2023	
26	Контрольная работа №2 по теме «Треугольники».	1	1	07.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
27	Анализ контрольной работы. Определение параллельных прямых.	1	0	12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
28	Признаки параллельности двух прямых.	1	0	14.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880

29	Признаки параллельности двух прямых.	1	0	19.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e26c
30	Практические способы построения параллельных прямых.	1	0	21.12.2023	
31	Об аксиомах геометрии.	1	0	26.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2
32	Аксиома параллельных прямых.	1	0	28.12.2023	
33	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	1	0	09.01.2024	
34	Углы с соответственно параллельными или перпендикулярными сторонами.	1	0	11.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
35	Решение задач.	1	0	16.01.2024	
36	Решение задач.	1	0	18.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
37	Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые».	1	0	23.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64
38	АКР. Теорема о сумме углов треугольника	1	1	25.01.2024	
39	Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники.	1	0	30.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086
40	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	1	0	01.02.2024	
41	Неравенство треугольника.	1	0	06.02.2024	
42	Решение задач.	1	0	08.02.2024	
43	Контрольная работа №4 по теме «Сумма углов треугольника»	1	1	13.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0
44	АКР. Некоторые свойства прямоугольных треугольников.	1	0	15.02.2024	

45	Некоторые свойства и признаки прямоугольных треугольников.	1	0	20.02.2024	
46	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1	0	22.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630
47	Расстояние от точки до прямой.	1	0	27.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba
48	Расстояние между параллельными прямыми.	1	0	29.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e
49	Построение треугольника по трем элементам	1	0	05.03.2024	
50	Построение треугольника по трем элементам	1	0	07.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e
51	Решение задач.	1	0	12.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800
52	Решение задач.	1	0	14.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a
53	Контрольная работа №5 по теме «Прямоугольный треугольник»	1	1	19.03.2024	
54	АКР. Свойства биссектрисы угла.	1	0	21.03.2024	
55	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку.	1	0	02.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e
56	Свойства диаметров и хорд окружности.	1	0	04.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508
57	Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная к окружности.	1	0	09.04.2024	
58	Вписанная и описанная окружности треугольника.	1	0	11.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670a62
59	Фигуры, симметричные относительно	1	0	16.04.2024	

	прямой..				
60	Осевая симметрия и её свойства.	1	0	18.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
61	Решение задач.	1	0	23.04.2024	
62	Контрольная работа №6 по теме "Геометрическое место точек. Симметричные фигуры".	1	1	25.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
63	АКР. Повторение. Смежные и вертикальные углы. Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник.	1	0	30.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
64	Повторение. Параллельные прямые.	1	0	02.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462
65	Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1	0	07.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
66	Повторение. Прямоугольный треугольник и его свойства.	1	0	14.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec
67	Итоговая контрольная работа	1	0	16.05.2024	
68	АКР. Повторение и обобщение.	1	0	21.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
1	Инструктаж по ТБ. Повторение. Признаки равенства треугольников. Свойства равнобедренного треугольника.	1	0	05.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
2	Повторение. Признаки и свойства параллельных прямых. Прямоугольный треугольник и его свойства.	1	0	07.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
3	Входная контрольная работа.	1	1	12.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
4	Анализ контрольной работы. Многоугольники. Выпуклый многоугольник.	1	0	14.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
5	Четырехугольник.	1	0	19.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20
6	Параллелограмм.	1	0	21.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c
7	Признаки параллелограмма.	1	0	26.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
8	Решение задач на свойства и признаки параллелограмма.	1	0	28.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e
9	Трапеция.	1	0	03.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672858
10	Теорема Фалеса.	1	0	05.10.2023	Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/88672b14
11	Решение задач на трапецию	1	0	10.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
12	Прямоугольник.	1	0	12.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
13	Ромб и квадрат.	1	0	17.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
14	Прямоугольник, ромб, квадрат.	1	0	19.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c
15	Центральная симметрия.	1	0	24.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38
16	Решение задач	1	0	26.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
17	Контрольная работа №1 по теме "Четырехугольники"	1	1	07.11.2023	пБиблиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673064
18	Анализ контрольной работы. Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата	1	0	09.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
19	Площадь прямоугольника	1	0	14.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
20	Площадь параллелограмма.	1	0	16.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc
21	Площадь параллелограмма.	1	0	21.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78
22	Площадь треугольника	1	0	23.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae
23	Площадь треугольника	1	0	28.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52
24	Площадь трапеции.	1	0	30.11.2023	Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/8867400e
25	Площадь трапеции.	1	0	05.12.2023	
26	Теорема Пифагора	1	0	07.12.2023	
27	Теорема Пифагора.	1	0	12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a
28	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1	0	14.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
29	Формула Герона.	1	0	19.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
30	Решение задач	1	0	21.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
31	Решение задач	1	0	26.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
32	Контрольная работа №2 по теме "Площадь"	1	1	28.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288
33	Анализ контрольной работы. Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников	1	0	09.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c
34	Отношение площадей подобных треугольников.	1	0	11.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78
35	Первый признак подобия треугольников	1	0	16.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e
36	Первый признак подобия треугольников	1	0	18.01.2024	
37	Второй признак подобия треугольников	1	0	23.01.2024	
38	Второй признак подобия треугольников	1	0	25.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558
39	Третий признак подобия треугольников	1	0	30.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675684

40	Решение задач	1	0	01.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674f90
41	Контрольная работа №3 по теме "Подобные треугольники"	1	1	06.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c
42	Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника.	1	0	08.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
43	Четыре замечательные точки треугольника.	1	0	13.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
44	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1	0	15.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
45	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1	0	20.02.2024	
46	Метод подобия в задачах на построение.	1	0	22.02.2024	
47	Практические приложения подобия треугольников.	1	0	27.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
48	Измерительные работы на местности	1	0	29.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
49	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1	0	05.03.2024	
50	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60° .	1	0	07.03.2024	
51	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60° .	1	0	12.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8
52	Решение задач	1	0	14.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2
53	Контрольная работа №4 по теме "Применение подобия к решению задач"	1	1	19.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940
54	Анализ контрольной работы. Взаимное	1	0	21.03.2024	Библиотека ЦОК

	расположение прямой и окружности.				https://m.edsoo.ru/8a141b34
55	Взаимное расположение двух окружностей.	1	0	02.04.2024	
56	Общие касательные двух окружностей.	1	0	04.04.2024	
57	Градусная мера дуги окружности.	1	0	09.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86
58	Теорема о вписанном угле.	1	0	11.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
59	Углы, образованные хордами, касательными и секущими.	1	0	16.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
60	Углы, образованные хордами, касательными и секущими.	1	0	18.04.2024	
61	Вписанная окружность.	1	0	23.04.2024	
62	Свойства вписанного четырехугольника.	1	0	25.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
63	Описанная окружность.	1	0	30.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
64	Свойства описанного четырехугольника.	1	0	02.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88
65	Решение задач	1	0	07.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc
66	Решение задач	1	0	14.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe
67	Контрольная работа №5 по теме "Окружность"	1	1	16.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368
68	Анализ контрольной работы. Повторение и обобщение знаний	1	0	21.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	6	
-------------------------------------	----	---	--

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
1	Инструктаж по ТБ. Четырехугольники. Площади	1		05.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524
2	Повторение. Подобные треугольники. Окружность	1		07.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650
3	Входная контрольная работа	1	1	12.09.2023	
4	Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	1		14.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
5	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1		19.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
6	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1		21.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
7	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1		26.09.2023	
8	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1		28.09.2023	
9	Координаты вектора	1		03.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
10	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1		05.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
11	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1		10.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
12	Решение задач с помощью векторов	1		12.10.2023	Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/8a144c3a
13	Решение задач с помощью векторов	1		17.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4
14	Применение векторов для решения задач физики	1		19.10.2023	
15	Контрольная работа № 1 по теме "Векторы"	1	1	24.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
16	Декартовы координаты точек на плоскости	1		26.10.2023	
17	Уравнение прямой	1		07.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
18	Уравнение прямой	1		09.11.2023	
19	Уравнение окружности	1		14.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
20	Координаты точек пересечения окружности и прямой	1		16.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
21	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1		21.11.2023	
22	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1		23.11.2023	
23	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1		28.11.2023	
24	Контрольная работа № 2 по теме "Декартовы координаты на плоскости"	1	1	30.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e
25	Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	1		05.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
26	Формулы приведения	1		07.12.2023	
27	Теорема косинусов	1		12.12.2023	Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/8a14336c
28	Теорема косинусов	1		14.12.2023	
29	Теорема косинусов	1		19.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e
30	Теорема синусов	1		21.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
31	Теорема синусов	1		26.12.2023	
32	Теорема синусов	1		28.12.2023	
33	Нахождение длин сторон и величин углов треугольников	1		09.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0
34	Решение треугольников	1		11.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
35	Решение треугольников	1		16.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
36	Решение треугольников	1		18.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
37	Решение треугольников	1		23.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
38	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1		25.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
39	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1		30.01.2024	
40	Контрольная работа № 3 по теме "Решение треугольников"	1	1	01.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a
41	Понятие о преобразовании подобия	1		06.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0
42	Соответственные элементы подобных фигур	1		08.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4

43	Соответственные элементы подобных фигур	1		13.02.2024	
44	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1		15.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e
45	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1		20.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4
46	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1		22.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da
47	Применение теорем в решении геометрических задач	1		27.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
48	Применение теорем в решении геометрических задач	1		29.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc
49	Применение теорем в решении геометрических задач	1		05.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
50	Контрольная работа по № 4 теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"	1	1	07.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8
51	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1		12.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
52	Число π . Длина окружности	1		14.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8
53	Число π . Длина окружности	1		19.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
54	Длина дуги окружности	1		21.03.2024	
55	Радиианная мера угла	1		02.04.2024	Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/8a14714c
56	Площадь круга, сектора, сегмента	1		04.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426
57	Площадь круга, сектора, сегмента	1		09.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
58	Площадь круга, сектора, сегмента	1		11.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
59	Понятие о движении плоскости	1		16.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
60	Параллельный перенос, поворот	1		18.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
61	Параллельный перенос, поворот	1		23.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
62	Параллельный перенос, поворот	1		25.04.2024	
63	Параллельный перенос, поворот	1		30.04.2024	
64	Применение движений при решении задач	1		02.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2
65	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Векторы. Декартовы координаты на плоскости	1		07.05.2024	
66	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Решение треугольников. Правильные многоугольники.	1		14.05.2024	
67	Итоговая контрольная работа	1	1	16.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920
68	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1		21.05.2024	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6		

**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

<https://lesson.edu.ru/lesson/>

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

<https://www.yaklass.ru/p/geometria>

