

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

**"Средняя общеобразовательная школа Экодолье" Оренбургского
района**

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

Талипова Л. Р.
Протокол № 1 от «24» 08
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по МР

Карякина Н. В.
Протокол № 1 от «25» 08
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Николаенко Г. А.
Приказ № 531 от «28» 08
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1862289)

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 7-9 классов

с. Ивановка, 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

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

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

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

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

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

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

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

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

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

8 КЛАСС

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

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

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

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

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

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

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

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

9 КЛАСС

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

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

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

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

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

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

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

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

Строить чертежи к геометрическим задачам.

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

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

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

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

Решать задачи на клетчатой бумаге.

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

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

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

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

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

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

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

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

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

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

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

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

8 КЛАСС

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

9 КЛАСС

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

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Простейшие геометрические объекты. Точка. Прямая. Отрезок.	1	0	0	05.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2	Многоугольник, ломаная	1	0	0	07.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
3	Луч и угол.	1	0	0	12.09.2023	
4	Сравнение отрезков и углов.	1	0	0	14.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
5	Измерение линейных величин, вычисление отрезков.	1	0	0	19.09.2023	
6	Измерение угловых величин, вычисление углов.	1	0	1	21.09.2023	
7	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1	0	0	26.09.2023	
8	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1	0	0	28.09.2023	
9	Смежные и вертикальные углы	1	0	0	03.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0

10	Перпендикулярные прямые	1	0	0	05.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
11	Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые.	1	0	1	10.10.2023	
12	Контрольная работа № 1 по теме "Смежные углы"	1	1	0	12.10.2023	
13	Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах	1	0	0	17.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
14	Первый признак равенства треугольников	1	0	0	19.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa
15	Первый признак равенства треугольников	1	0	0	24.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
16	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1	0	0	26.10.2023	
17	Равнобедренные и равносторонние треугольники	1	0	0	07.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
18	Свойства равнобедренного треугольника	1	0	0	09.11.2023	
19	Признаки равнобедренного треугольника	1	0	0	14.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
20	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1	0	0	16.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
21	Второй признак равенства треугольников	1	0	0	21.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
22	Второй признак равенства треугольников	1	0	0	23.11.2023	

23	Третий признак равенства треугольников	1	0	0	28.11.2023	
24	Третий признак равенства треугольников	1	0	0	30.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e
25	Решение задач по теме "Треугольники"	1	0	0	05.12.2023	
26	Контрольная работа № 2 по теме "Треугольники"	1	1	0	07.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
27	Параллельные прямые, их свойства	1	0	0	12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64
28	Пятый постулат Евклида	1	0	0	14.12.2023	
29	Аксиома параллельных прямых	1	0	0	19.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086
30	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1	0	0	21.12.2023	
31	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1	0	0	26.12.2023	
32	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы,	1	0	0	09.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0

	образованные при пересечении параллельных прямых секущей					
33	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1	0	0	11.01.2024	
34	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1	0	0	16.01.2024	
35	Сумма углов треугольника	1	0	0	18.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630
36	Сумма углов треугольника	1	0	0	23.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba
37	Внешние углы треугольника	1	0	0	25.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e
38	Внешние углы треугольника	1	0	0	30.01.2024	
39	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	0	0	01.02.2024	
40	Неравенства в геометрии	1	0	0	06.02.2024	
41	Неравенства в геометрии	1	0	0	08.02.2024	
42	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1	0	0	13.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec

43	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1	0	0	15.02.2024	
44	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1	0	0	20.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
45	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1	0	0	22.02.2024	
46	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	0	0	27.02.2024	
47	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	0	0	29.02.2024	
48	Контрольная работа № 3 по теме "Параллельные прямые. Сумма углов треугольника"	1	1	0	05.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e
49	Окружность, хорды и диаметр, их свойства	1	0	0	07.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800
50	Касательная к окружности	1	0	0	12.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a
51	Окружность, вписанная в угол	1	0	0	14.03.2024	
52	Окружность, вписанная в угол	1	0	0	19.03.2024	
53	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1	0	0	21.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e
54	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1	0	0	04.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508

55	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек	1	0	0	09.04.2024	
56	Окружность, описанная около треугольника	1	0	0	11.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670a62
57	Окружность, описанная около треугольника	1	0	0	16.04.2024	
58	Окружность, вписанная в треугольник	1	0	0	18.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
59	Окружность, вписанная в треугольник	1	0	0	23.04.2024	
60	Простейшие задачи на построение	1	0	0	25.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
61	Простейшие задачи на построение	1	0	1	30.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
62	Простейшие задачи на построение	1	0	0	03.05.2024	
63	Контрольная работа № 4 по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"	1	1	0	07.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462
64	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1	0	0	14.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
65	Итоговая контрольная работа	1	1	0	21.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec
66	Муниципальный зачет	1	0	0	16.05.2024	

67	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1	0	0	23.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc
68	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1	0	0	28.05.2024	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	3		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Выпуклый многоугольник.	1	0	0	05.09.2023	
2	Четырехугольник.	1	0	0	07.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
3	Параллелограмм, его признаки и свойства	1	0	0	12.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
4	Параллелограмм, его признаки и свойства	1	0	0	14.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
5	Метод удвоения медианы	1	0	0	19.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
6	Трапеция	1	0	0	21.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
7	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1	0	0	26.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672858
8	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1	0	0	28.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
9	Частные случаи параллелограммов	1	0	0	03.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20

	(прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства					
10	Центральная симметрия	1	0	0	05.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
11	Решение задач	1	0	0	10.10.2023	
12	Контрольная работа по теме "Четырёхугольники"	1	1	0	12.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
13	Понятие площади многоугольника. Свойства площадей геометрических фигур	1	0	0	17.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
14	Площадь квадрата. Площадь прямоугольника.	1	0	0	19.10.2023	
15	Площадь параллелограмма. Формула для площади параллелограмма	1	0	0	24.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
16	Площадь параллелограмма. Решение задач.	1	0	0	26.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
17	Площадь треугольника. Формулы для площади треугольника.	1	0	0	07.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
18	Формулы для площади треугольника. Площадь ромба.	1	0	0	09.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288
19	Площадь трапеции.	1	0	0	14.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c
20	Вычисление площадей сложных фигур	1	0	0	16.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78

21	Площади фигур на клетчатой бумаге	1	0	0	21.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e
22	Задачи с практическим содержанием	1	0	0	23.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558
23	Задачи с практическим содержанием	1	0	0	28.11.2023	
24	Задачи с практическим содержанием	1	0	0	30.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675684
25	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	1	0	0	05.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674f90
26	Контрольная работа по теме "Площадь"	1	1	0	07.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c
27	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1	0	0	12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
28	Теорема Пифагора и её применение	1	0	0	14.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
29	Теорема Пифагора и её применение	1	0	0	19.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
30	Теорема Пифагора и её применение	1	0	0	21.12.2023	
31	Теорема Пифагора и её применение	1	0	0	26.12.2023	
32	Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические	1	0	0	28.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32

	соотношения в прямоугольном треугольнике					
33	Основное тригонометрическое тождество	1	0	0	09.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
34	Решение прямоугольных треугольников	1	0	0	11.01.2024	
35	Решение задач	1	0	0	16.01.2024	
36	Контрольная работа по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"	1	1	0	18.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8
37	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1	0	0	23.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
38	Центр масс. Теорема о медианах треугольника. Теорема о высотах треугольника	1	0	0	25.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
39	Центр масс в треугольнике. Решение задач	1	0	0	30.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc
40	Подобные треугольники. Отношение площадей подобных треугольников	1	0	0	01.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78
41	Три признака подобия треугольников	1	0	0	06.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae
42	Три признака подобия треугольников	1	0	0	08.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52
43	Три признака подобия треугольников	1	0	0	13.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e

44	Три признака подобия треугольников	1	0	0	15.02.2024	
45	Средняя линия треугольника. Свойство средней линии треугольника	1	0	0	20.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c
46	Средняя линия треугольника. Решение задач.	1	0	0	22.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38
47	Трапеция, её средняя линия	1	0	0	27.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
48	Трапеция, её средняя линия. Решение задач	1	0	0	29.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673064
49	Применение подобия при решении практических задач	1	0	0	05.03.2024	
50	Решение задач	1	0	0	07.03.2024	
51	Контрольная работа по теме "Подобные треугольники"	1	1	0	12.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a
52	Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности. Свойства касательных	1	0	0	14.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2
53	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1	0	0	19.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940
54	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1	0	0	21.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34

55	Углы между хордами и секущими	1	0	0	04.04.2024	
56	Четыре замечательные точки треугольника	1	0	0	09.04.2024	
57	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1	0	0	11.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86
58	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1	0	0	16.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
59	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1	0	0	18.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
60	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1	0	0	23.04.2024	
61	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1	0	0	25.04.2024	
62	Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные	1	0	0	30.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
63	Касание окружностей	1	0	0	02.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
64	Контрольная работа по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырёхугольники"	1	1	0	07.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88

65	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	0	0	14.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc
66	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	0	0	16.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe
67	Итоговая контрольная работа	1	1	0	21.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368
68	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	0	0	23.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение. Четырехугольники. Площади фигур.	1				
2	Повторение. Решение задач.	1				
3	Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
4	Формулы приведения	1				
5	Теорема косинусов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
6	Теорема косинусов.	1				
7	Теорема косинусов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e
8	Теорема синусов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
9	Теорема синусов	1				
10	Теорема синусов	1				
11	Нахождение длин сторон и величин углов треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0
12	Решение треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0

13	Решение треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
14	Решение треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
15	Решение треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
16	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
17	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1				
18	Контрольная работа № 1 по теме "Решение треугольников"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a
19	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e
20	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4
21	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da
22	Применение теорем в решении геометрических задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
23	Применение теорем в решении геометрических задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc

24	Применение теорем в решении геометрических задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
25	Контрольная работа № 2 по теме "Метрические соотношения в окружности"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8
26	Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
27	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
28	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
29	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1				
30	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1				
31	Координаты вектора.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
32	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
33	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
34	Решение задач с помощью векторов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a
35	Решение задач с помощью векторов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4

36	Применение векторов для решения задач физики	1				
37	Контрольная работа № 3 по теме "Векторы"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
38	Декартовы координаты точек на плоскости	1				
39	Уравнение прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
40	Уравнение прямой	1				
41	Уравнение окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
42	Координаты точек пересечения окружности и прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
43	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1				
44	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1				
45	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1				
46	Контрольная работа № 4 по теме "Декартовы координаты на плоскости"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e
47	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda

48	Число π . Длина окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8
49	Число π . Длина окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
50	Длина дуги окружности	1				
51	Радианная мера угла	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
52	Площадь круга, сектора, сегмента	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426
53	Площадь круга, сектора, сегмента	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
54	Площадь круга, сектора, сегмента	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
55	Понятие о движении плоскости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
56	Параллельный перенос, поворот	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
57	Параллельный перенос, поворот	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
58	Параллельный перенос, поворот	1				
59	Параллельный перенос, поворот	1				
60	Применение движений при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2
61	Понятие о преобразовании подобия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0
62	Соответственные элементы подобных фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4

63	Соответственные элементы подобных фигур	1				
64	Контрольная работа № 5 по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости"	1	1			
65	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524
66	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650
67	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности	1				
68	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**