

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение –
средняя общеобразовательная школа № 6
с углубленным изучением отдельных предметов
ГО Среднеуральск**

**624071, Свердловская
область,
г. Среднеуральск,
ул. Лермонтова, д. 6**



**Тел. (34368)7-54-17,
7-40-06, 7-46-04
Сайт: 6sdu.uralschool.ru
E-mail: ave_sol_6@mail.ru**

«ПРИНЯТО»

Педагогическим советом
МАОУ – СОШ № 6 с углубленным
изучением отдельных предметов
Протокол № 1 от 31 августа 2023 года

УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора МАОУ – СОШ № 6
с углубленным изучением отдельных
предметов
от 31.08.2023 г. № 01-12-167

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«ГЕОМЕТРИЯ»**

Уровень общего образования: основное общее образование

Класс: 7-9

Уровень изучения предмета: углублённый

Реализация ФГОС ООО

г. Среднеуральск 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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Начала геометрии. Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	28	1	2,2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2	Треугольники	19	1	1,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3	Параллельность. Сумма углов многоугольника	15	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2
4	Прямоугольные треугольники	7		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2
5	Геометрические неравенства	5	1	0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2
6	Окружность. Геометрические места точек. Построения с помощью циркуля и линейки	18	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	10	1	0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	8,2	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Четырёхугольники	22	1	3,25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2	Подобие	16	1	1,75	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Площадь	16	1	1,75	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	18	1	2,25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Углы и четырёхугольники, связанные с окружностью	20	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
6	Повторение, обобщение, систематизация знаний	10	1	0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	11,5	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Решение треугольников	22	1	3,25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
2	Подобие треугольников	12	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Метод координат	10	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Векторы	20	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Длина окружности и площадь круга	16	1	1,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Движения плоскости	10		1,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	12	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	11,25	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	История возникновения и развития геометрии	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2	Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
3	Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч	1	0	0,25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
4	Понятие об аксиоме, теореме, доказательстве, определении, свойстве, признаке	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
5	Взаимное расположение точек на прямой. Измерение длины отрезка, расстояние между точками	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
6	Взаимное расположение точек на прямой. Измерение длины отрезка, расстояние между точками	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
7	Взаимное расположение точек на прямой. Измерение длины отрезка, расстояние между	1	0	0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be

	точками					
8	Полуплоскость и угол. Виды углов. Измерение величин углов	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
9	Полуплоскость и угол. Виды углов. Измерение величин углов	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
10	Полуплоскость и угол. Виды углов. Измерение величин углов	1	0	0,25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
11	Вертикальные и смежные углы. Параллельные и перпендикулярные прямые	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
12	Вертикальные и смежные углы. Параллельные и перпендикулярные прямые	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
13	Вертикальные и смежные углы. Параллельные и перпендикулярные прямые	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
14	Вертикальные и смежные углы. Параллельные и перпендикулярные прямые	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
15	Вертикальные и смежные углы. Параллельные и перпендикулярные прямые	1	0	0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
16	Биссектриса угла	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
17	Биссектриса угла	1	0	0		Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/8866c7be
18	Биссектриса угла	1	0	0,2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
19	Ломаная. Виды ломаных. Длина ломаной	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
20	Ломаная. Виды ломаных. Длина ломаной	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
21	Многоугольники. Периметр многоугольника. Понятие о выпуклых и невыпуклых многоугольниках	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
22	Многоугольники. Периметр многоугольника. Понятие о выпуклых и невыпуклых многоугольниках	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
23	Многоугольники. Периметр многоугольника. Понятие о выпуклых и невыпуклых многоугольниках	1	0	0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
24	Многоугольники. Периметр многоугольника. Понятие о выпуклых и невыпуклых многоугольниках	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
25	Многоугольники. Периметр многоугольника. Понятие о выпуклых и невыпуклых	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be

	многоугольниках					
26	Инструменты для измерений и построений	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
27	Инструменты для измерений и построений	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
28	Контрольная работа по теме "Начала геометрии. Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических фигур"	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
29	Медиана, биссектриса и высота треугольника	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
30	Медиана, биссектриса и высота треугольника	1	0	0,25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
31	Равенство треугольников	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
32	Первый и второй признаки равенства треугольников	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
33	Первый и второй признаки равенства треугольников	1	0	0,25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
34	Первый и второй признаки равенства треугольников	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
35	Первый и второй признаки	1	0	0		Библиотека ЦОК

	равенства треугольников					https://m.edsoo.ru/8866c7be
36	Первый и второй признаки равенства треугольников	1	0	0,25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
37	Равнобедренные треугольники и их свойства	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
38	Равнобедренные треугольники и их свойства	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
39	Равнобедренные треугольники и их свойства	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
40	Признак равнобедренного треугольника	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
41	Признак равнобедренного треугольника	1	0	0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
42	Третий признак равенства треугольников	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
43	Третий признак равенства треугольников	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
44	Третий признак равенства треугольников	1	0	0,25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
45	Фигуры с осевой симметрией. Примеры симметрии в окружающем мире	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be

46	Фигуры с осевой симметрией. Примеры симметрии в окружающем мире	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
47	Контрольная работа по теме "Треугольники"	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
48	Параллельность прямых	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
49	Свойства и признаки параллельных прямых	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
50	Свойства и признаки параллельных прямых	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
51	Свойства и признаки параллельных прямых	1	0	0,25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
52	Свойства и признаки параллельных прямых	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
53	Свойства и признаки параллельных прямых	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
54	Свойства и признаки параллельных прямых	1	0	0,25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
55	Сумма углов треугольника	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
56	Сумма углов треугольника	1	0	0		Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/8866c7be
57	Внешние углы треугольника	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
58	Внешние углы треугольника	1	0	0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
59	Сумма внутренних углов многоугольника и сумма внешних углов выпуклого многоугольника	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
60	Сумма внутренних углов многоугольника и сумма внешних углов выпуклого многоугольника	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
61	Сумма внутренних углов многоугольника и сумма внешних углов выпуклого многоугольника	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
62	Контрольная работа по теме "Параллельность. Сумма углов многоугольника"	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
63	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
64	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
65	Перпендикуляр и наклонная	1	0	0		Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/8866c7be
66	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
67	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1	0	0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
68	Прямоугольный треугольник с углом в 30 градусов	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
69	Прямоугольный треугольник с углом в 30 градусов	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
70	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	0	0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
71	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
72	Неравенство треугольника. Неравенство о длине ломаной	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
73	Неравенство между перпендикуляром и наклонной. Расстояние от точки до прямой	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
74	Контрольная работа по темам "Прямоугольные треугольники", "Геометрические неравенства"	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
75	Окружность, хорды и диаметры,	1	0	0		Библиотека ЦОК

	их свойства					https://m.edsoo.ru/8866c7be
76	Окружность, хорды и диаметры, их свойства	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
77	Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
78	Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
79	Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
80	Окружность, вписанная в угол	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
81	Окружность, вписанная в угол	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
82	Понятие о геометрическом месте точек. Примеры геометрических мест точек на плоскости	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
83	Понятие о геометрическом месте точек. Примеры геометрических мест точек на плоскости	1	0	0,25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
84	Описанная окружность	1	0	0		Библиотека ЦОК

	треугольника, её центр					https://m.edsoo.ru/8866c7be
85	Описанная окружность треугольника, её центр	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
86	Метод геометрических мест точек при решении геометрических задач	1	0	0,25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
87	Метод геометрических мест точек при решении геометрических задач	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
88	Метод геометрических мест точек при решении геометрических задач	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
89	Метод геометрических мест точек при решении геометрических задач	1	0	0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
90	Обоснования простейших построений, этапы задачи на построения, решение задач на построение циркулем и линейкой	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
91	Обоснования простейших построений, этапы задачи на построения, решение задач на построение циркулем и линейкой	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
92	Контрольная работа по теме "Окружность. Геометрические места точек. Построения с помощью циркуля и линейки"	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
93	Повторение и обобщение.	1	0	0		

	Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса					
94	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
95	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
96	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
97	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1	0	0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
98	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
99	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
100	Повторение и обобщение. Решение задач,	1	0	0		Библиотека ЦОК

	иллюстрирующих связи между различными темами курса					https://m.edsoo.ru/8866c7be
101	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
102	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	8,2		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Параллелограмм, его признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
2	Параллелограмм, его признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
3	Параллелограмм, его признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
4	Параллелограмм, его признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
5	Параллелограмм, его признаки и свойства	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
6	Прямоугольник, ромб, квадрат, их признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
7	Прямоугольник, ромб, квадрат, их признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
8	Прямоугольник, ромб, квадрат, их признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
9	Прямоугольник, ромб, квадрат, их признаки и свойства	1		1		Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/8866c7be
10	Средняя линия треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
11	Средняя линия треугольника	1		0,25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
12	Трапеция. Равнобедренная трапеция, её свойства и признаки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
13	Трапеция. Равнобедренная трапеция, её свойства и признаки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
14	Прямоугольная трапеция	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
15	Средняя линия трапеции	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
16	Теорема Фалеса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
17	Теорема Фалеса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
18	Теорема о пропорциональных отрезках	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
19	Теорема о пропорциональных отрезках	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be

20	Центр масс треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
21	Центрально-симметричные фигуры	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
22	Контрольная работа по теме "Четырёхугольники"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
23	Подобие треугольников, коэффициент подобия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
24	Подобие треугольников, коэффициент подобия	1		0,25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
25	Признаки подобия треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
26	Признаки подобия треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
27	Признаки подобия треугольников	1		0,25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
28	Признаки подобия треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
29	Признаки подобия треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
30	Признаки подобия треугольников	1		0,25		Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/8866c7be
31	Применение подобия при решении практических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
32	Применение подобия при решении практических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
33	Применение подобия при решении практических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
34	Применение подобия при решении практических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
35	Применение подобия при решении практических задач	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
36	Применение подобия при решении практических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
37	Введение понятия преобразования подобия и подобных фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
38	Контрольная работа по теме "Подобие"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
39	Понятие площади. Свойства площадей геометрических фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
40	Понятие площади. Свойства площадей геометрических фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be

41	Понятие площади. Свойства площадей геометрических фигур	1		0,25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
42	Простейшие формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
43	Простейшие формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
44	Простейшие формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
45	Простейшие формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
46	Простейшие формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
47	Простейшие формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
48	Простейшие формулы для площади треугольника,	1				Библиотека ЦОК

	параллелограмма, ромба и трапеции					https://m.edsoo.ru/8866c7be
49	Простейшие формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
50	Простейшие формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
51	Площади подобных фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
52	Площади подобных фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
53	Площади подобных фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
54	Контрольная работа по теме "Площадь"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
55	Теорема Пифагора	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
56	Применение теоремы Пифагора при решении практических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
57	Применение теоремы Пифагора при решении практических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be

58	Применение теоремы Пифагора при решении практических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
59	Применение теоремы Пифагора при решении практических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
60	Применение теоремы Пифагора при решении практических задач	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
61	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
62	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
63	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
64	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
65	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
66	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
67	Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
68	Синус, косинус, тангенс и	1				Библиотека ЦОК

	котангенс острого угла прямоугольного треугольника					https://m.edsoo.ru/8866c7be
69	Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника	1		0,25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
70	Тригонометрические функции углов в 30°, 45° и 60°	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
71	Тригонометрические функции углов в 30°, 45° и 60°	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
72	Контрольная работа по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
73	Вписанные и центральные углы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
74	Вписанные и центральные углы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
75	Вписанные и центральные углы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
76	Вписанные и центральные углы	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
77	Угол между касательной и хордой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
78	Угол между касательной и хордой	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/8866c7be
79	Углы между хордами и секущими	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
80	Углы между хордами и секущими	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
81	Вписанные и описанные четырёхугольники	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
82	Вписанные и описанные четырёхугольники	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
83	Свойства и признаки вписанного четырёхугольника	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
84	Свойства и признаки вписанного четырёхугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
85	Свойства и признаки вписанного четырёхугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
86	Свойства и признаки вписанного четырёхугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
87	Взаимное расположение двух окружностей	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
88	Взаимное расположение двух окружностей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be

89	Касание окружностей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
90	Касание окружностей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
91	Общие касательные к двум окружностям	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
92	Контрольная работа по теме "Углы и четырёхугольники, связанные с окружностью"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
93	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
94	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
95	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
96	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
97	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих	1				Библиотека ЦОК

	связи между различными темами курса					https://m.edsoo.ru/8866c7be
98	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
99	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
100	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
101	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
102	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	11,5		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180°	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
2	Основное тригонометрическое тождество	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
3	Формулы приведения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
4	Формулы приведения	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
5	Решение треугольников. Теорема косинусов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
6	Решение треугольников. Теорема косинусов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
7	Теорема синусов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
8	Теорема синусов	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
9	Решение практических задач с	1				Библиотека ЦОК

	использованием теоремы косинусов и теоремы синусов					https://m.edsoo.ru/8866c7be
10	Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
11	Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
12	Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
13	Тригонометрические формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
14	Тригонометрические формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
15	Тригонометрические формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
16	Тригонометрические формулы для площади треугольника, параллелограмма	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
17	Формула Герона	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
18	Формула Герона	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be

19	Формула Герона	1		0,25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
20	Формула площади выпуклого четырёхугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
21	Формула площади выпуклого четырёхугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
22	Контрольная работа по теме "Решение треугольников"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
23	Хорды и подобные треугольники в окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
24	Теорема о произведении отрезков хорд	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
25	Теорема о произведении отрезков хорд	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
26	Теоремы о произведении отрезков секущих	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
27	Теоремы о произведении отрезков секущих	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
28	Теорема о квадрате касательной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
29	Теорема о квадрате касательной	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/8866c7be
30	Теоремы Чевы и Менелая	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
31	Теоремы Чевы и Менелая	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
32	Теоремы Чевы и Менелая	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
33	Понятие о гомотетии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
34	Контрольная работа по теме "Подобие треугольников"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
35	Уравнение прямой на плоскости. Угловой коэффициент и свободный член, их геометрический смысл	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
36	Уравнение прямой на плоскости. Угловой коэффициент и свободный член, их геометрический смысл	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
37	Параллельность и перпендикулярность прямых (через угловой коэффициент)	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
38	Уравнение окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be

39	Нахождение пересечений окружностей и прямых в координатах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
40	Нахождение пересечений окружностей и прямых в координатах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
41	Формула расстояния от точки до прямой	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
42	Площадь параллелограмма в координатах, понятие об ориентированной площади	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
43	Применение метода координат в практически-ориентированных геометрических задачах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
44	Контрольная работа по теме "Метод координат"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
45	Векторы на плоскости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
46	Сложение и вычитание векторов — правила треугольника и параллелограмма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
47	Сложение и вычитание векторов — правила треугольника и параллелограмма	1		0,25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
48	Умножение вектора на число	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be

49	Координаты вектора	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
50	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число в координатах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
51	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число в координатах	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
52	Применение векторов в физике, центр масс	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
53	Понятие о базисе (на плоскости). Разложения векторов по базису	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
54	Понятие о базисе (на плоскости). Разложения векторов по базису	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
55	Понятие о базисе (на плоскости). Разложения векторов по базису	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
56	Скалярное произведение векторов, геометрический смысл и выражение в декартовых координатах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
57	Дистрибутивность скалярного произведения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
58	Скалярное произведение и проецирование	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be

59	Применение скалярного произведения векторов для нахождения длин и углов	1		0,75		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
60	Применение скалярного произведения векторов для нахождения длин и углов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
61	Применение скалярного произведения векторов для нахождения длин и углов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
62	Решение геометрических задач с помощью скалярного произведения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
63	Решение геометрических задач с помощью скалярного произведения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
64	Контрольная работа по теме "Векторы"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
65	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
66	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
67	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
68	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be

69	Число π и длина окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
70	Число π и длина окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
71	Длина дуги окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
72	Длина дуги окружности	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
73	Радиианная мера угла	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
74	Радиианная мера угла	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
75	Площадь круга и его элементов (сектора и сегмента)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
76	Площадь круга и его элементов (сектора и сегмента)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
77	Площадь круга и его элементов (сектора и сегмента)	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
78	Вычисление периметров и площадей фигур, включающих элементы круга	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
79	Вычисление периметров и	1				Библиотека ЦОК

	площадей фигур, включающих элементы круга					https://m.edsoo.ru/8866c7be
80	Контрольная по теме "Длина окружности и площадь круга"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
81	Центральная симметрия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
82	Центрально-симметричные фигуры	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
83	Поворот	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
84	Осевая симметрия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
85	Фигуры, симметричные относительно некоторой оси	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
86	Параллельный перенос	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
87	Понятие движения и его свойства	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
88	Равенство фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
89	Проявления симметрии в природе, живописи, скульптуре,	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be

	архитектуре					
90	Композиции движений (простейшие примеры)	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
91	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
92	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
93	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
94	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
95	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
96	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
97	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
98	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be

99	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
100	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
101	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
102	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	11,25		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Дидактические материалы по геометрии 9 класс /Зив Б.Г., Москва: Просвещение -2000
- Дидактические материалы по геометрии 7 класс / Зив Б.Г., Мейлер В.М.- Москва, Просвещение, 1991 год;
- Дидактические материалы-геометрия 9 класс/Мерзляк А.Г. Полонский В.Б и др.-Москва, Издательский центр "Вентана Граф" ,2018 год
- Дидактические материалы-геометрия 8 класс/Мерзляк А.Г. Полонский В.Б и др.-Москва, Издательский центр "Вентана Граф" ,2018 год
- Дидактические материалы-геометрия 7класс/Мерзляк А.Г. Полонский В.Б и др.-Москва, Издательский центр "Вентана Граф" ,2018 год
- Тесты"Геометрия 7-9 /Алтынов П.И.-учебно-методическое пособие;Москва- Издательский дом "Дрофа" 1998 год
- Геометрия 7 -поурочное планирование для учителя ;/Мерзляк А.Г. Полонский В.Б и др.-Москва, Издательский центр "Вентана Граф" ,2018 год

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 709346372946738420135056007448981155039651512615

Владелец Симисинова Татьяна Борисовна

Действителен с 09.06.2023 по 08.06.2024