

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Татарстан
Исполнительный комитета Кукморского муниципального района
МБОУ "Почкучская средняя школа"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО ЕМЦ

Галиева И.Р.

Протокол №1 от «25» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

Сагдиева А.Х.

Протокол №1 от «26» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Файзрахманов А.В.

Приказ №12/0 от «26» 08 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1717225)

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 7-9 классов

учителей математики

Ярмиевой Алии Фанисовны

Корецкой Жанны Исаковны

с.Починок Кучук, 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 неопределенности, 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 корректизы 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 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.

Нходить 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	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2	Треугольники	22	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	14	1	0	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	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	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	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	15	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	14	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	10	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	13	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
6	Повторение, обобщение знаний	4	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	3	

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		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы	Примечание
		Всего	Контроль- ные работы	Практи- ческие работы				
1	Простейшие геометрические объекты	1	0	0	02.09. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724	
2	Многоугольник, ломаная	1	0	0	05.09. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a	
3	Смежные и вертикальные углы	1	0	0	09.09. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0	
4	Смежные и вертикальные углы	1	0	0	12.09. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be	
5	Смежные и вертикальные углы	1	0	0	16.09. 2023		https://m.edsoo.ru/8866c5c0	
6	Смежные и вертикальные углы	1	0	0	19.09. 2023		https://m.edsoo.ru/8866c7be	
7	Смежные и вертикальные углы	1	0	0	23.09. 2023		https://m.edsoo.ru/8866c7be	
8	Практическая работа по теме: "Смежные и вертикальные углы"	1	0	1	26.09. 2023		https://m.edsoo.ru/8866c7be	

9	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1	0	0	30.09. 2023		https://resh.edu.ru/subject/ 17/7/	
10	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1	0	0	03.10. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3 ea	
11	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1	0	0	07.10. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3 ea	
12	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1	0	0	10.10. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3 ea	
13	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1	0	0	14.10. 2023		https://infourok.ru/ prezentaciya-uroka-v-7- klasse-po-teme - perimetr-i-ploshad- figur-sostavlennyh-iz - pryamougolnikov- 6414904.html	
14	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1	0	0	17.10. 2023		https://infourok.ru/ prezentaciya-uroka-v-7- klasse-po-teme - perimetr-i-ploshad- figur-sostavlennyh-iz - pryamougolnikov- 6414904.html	
15	Понятие о равных треугольниках и первичные	1	0	0	21.10. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce 80	

	представления о равных фигурах							
16	Три признака равенства треугольников	1	0	0	24.10.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa	
17	Три признака равенства треугольников	1	0	0	07.11.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e	
18	Три признака равенства треугольников	1	0	0	11.11.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e	
19	Три признака равенства треугольников	1	0	0	14.11.2023		https://resh.edu.ru/subject/17/7/ https://m.edsoo.ru/8866d1fa	
20	Три признака равенства треугольников	1	0	0	18.11.2023		https://m.edsoo.ru/8866e26c	
21	Практическая работа по теме: "Три признака равенства треугольников"	1	0	1	21.11.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e	
22	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	0	0	25.11.2023		https://resh.edu.ru/subject/17/7/ https://m.edsoo.ru/8866eb22	
23	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	0	0	28.11.2023		https://resh.edu.ru/subject/17/7/ https://m.edsoo.ru/8866eb22	
24	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1	0	0	02.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec	

25	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1	0	0	05.12.2023		https://infourok.ru/prezentaciya-po-geometrii-na-temu-mediana-v-pryamougolnom-treugolnike-provedennaya-k-gipotenuze-6701438.html	
26	Равнобедренные и равносторонние треугольники	1	0	0	09.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa	
27	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1	0	0	12.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880	
28	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1	0	0	16.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880	
29	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1	0	0	19.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e26c	
30	Неравенства в геометрии	1	0	0	23.12.2023		https://infourok.ru/prezentaciya-dlya-klassa-neravenstvo-treugolnika-3920684.html	
31	Неравенства в геометрии	1	0	0	26.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2	
32	Неравенства в геометрии	1	0	0	09.01.2024		https://infourok.ru/prezentaciya-dlya-klassa-neravenstvo-treugolnika-3920684.html	

33	Неравенства в геометрии	1	0	0	13.01.2024		https://infourok.ru/prezentaciya-dlya-klassa-neravenstvo-treugolnika-3920684.html	
34	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1	0	0	16.01.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22	
35	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1	0	0	20.01.2024		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1352/	
36	Контрольная работа по теме "Треугольники"	1	1	0	23.01.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc	
37	Параллельные прямые, их свойства	1	0	0	27.01.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64	
38	Пятый постулат Евклида	1	0	0	30.01.2024		https://infourok.ru/prezentaciya-po-geometrii-7klass -aksioma-parallelnyh-pryamyh-4228971.html https://resh.edu.ru/subject/lesson/7313/main/	
39	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1	0	0	03.02.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086	
40	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы,	1	0	0	06.02.2024		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7298/conspect/	

	образованные при пересечении параллельных прямых секущей							
41	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1	0	0	10.02.2024		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7298/conspect/	
42	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1	0	0	13.02.2024		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7298/conspect/	
43	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1	0	0	17.02.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0	
44	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1	0	0	20.02.2024		https://multiurok.ru/files/distantionnyi-urok -geometrii-v-7-klasse-priznak-p.html	

45	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1	0	0	24.02.2024		https://multiurok.ru/files/distantsionnyi-urok -geometrii-v-7-klasse-priznak-p.html	
46	Сумма углов треугольника	1	0	0	27.02.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630	
47	Сумма углов треугольника	1	0	0	02.03.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba	
48	Внешние углы треугольника	1	0	0	05.03.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e	
49	Внешние углы треугольника	1	0	0	09.03.2024			
50	Контрольная работа по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника"	1	1	0	12.03.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e	
51	Окружность, хорды и диаметр, их свойства	1	0	0	16.03.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800	
52	Касательная к окружности	1	0	0	19.03.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a	
53	Окружность, вписанная в угол	1	0	0	02.04.2024		https://oblakoz.ru/conspect/514567/okruzhnost-vpisannaya-v-ugol	

							https://m.edsoo.ru/886710_3e	
54	Окружность, вписанная в угол	1	0	0	06.04.2024		https://oblakoz.ru/conspect/514567/okruzhnost-vpisannaya-v-ugol https://m.edsoo.ru/886710_3e	
55	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1	0	0	09.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886701_3e	
56	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1	0	0	13.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886705_08	
57	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек	1	0	0	16.04.2024		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1290/	
58	Окружность, описанная около треугольника	1	0	0	20.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670a_62	
59	Окружность, описанная около треугольника	1	0	0	23.04.2024		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1349/	
60	Окружность, вписанная в треугольник	1	0	0	27.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886710_3e	
61	Окружность, вписанная в треугольник	1	0	0	30.04.2024		Https://resh.edu.ru/subject/lesson/1349/	
62	Простейшие задачи на построение	1	0	0	04.05.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886711_88	

63	Простейшие задачи на построение	1	0	0	07.05. 2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712_d2	
64	Контрольная работа по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"	1	1	0	11.05. 2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886714_62	
65	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1	0	0	14.05. 2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715_b6	
66	Итоговая контрольная работа	1	1	0	18.05. 2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716_ec	
67	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1	0	0	21.05. 2024		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7310/conspect	
68	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1	0	0	25.05. 2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719_bc	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	2				

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы	Примечание
		Всего	Контроль- ные работы	Практи- ческие работы				
1	Параллелограмм, его признаки и свойства	1	0	0	01.09. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2	
2	Параллелограмм, его признаки и свойства	1	0	0	05.09. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0	
3	Параллелограмм, его признаки и свойства	1	0	0	08.09. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0	
4	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1	0	0	12.09. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea	
5	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1	0	0	15.09. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20	
6	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1	0	0	19.09. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c	
7	Трапеция	1	0	0	22.09. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358	

8	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1	0	0	26.09. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e	
9	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1	0	0	29.09. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672858	
10	Метод удвоения медианы	1	0	0	03.10. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14	
11	Центральная симметрия	1	0	0	06.10. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14	
12	Контрольная работа по теме "Четырёхугольники"	1	1	0	10.10. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a	
13	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1	0	0	13.10. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a	
14	Средняя линия треугольника	1	0	0	17.10. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c	
15	Средняя линия треугольника	1	0	0	20.10. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38	
16	Трапеция, её средняя линия	1	0	0	24.10. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358	
17	Трапеция, её средняя линия	1	0	0	27.10. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673064	
18	Пропорциональные отрезки	1	0	0	07.11. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794	

19	Пропорциональные отрезки	1	0	0	10.11. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794	
20	Центр масс в треугольнике	1	0	0	14.11. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc	
21	Подобные треугольники	1	0	0	17.11. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78	
22	Три признака подобия треугольников	1	0	0	21.11. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae	
23	Три признака подобия треугольников	1	0	0	24.11. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52	
24	Практическая работа по теме "Три признака подобия треугольников"	1	0	1	28.11. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e	
25	Три признака подобия треугольников	1	0	0	01.12. 2023		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2503/main/	
26	Применение подобия при решении практических задач	1	0	0	05.12. 2023		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2503/main/	
27	Контрольная работа по теме "Подобные треугольники"	1	1	0	08.12. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a	
28	Свойства площадей геометрических фигур	1	0	0	12.12. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe	
29	Формулы для площади	1	0	0	15.12. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860	

	треугольника, параллелограмма							
30	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1	0	0	19.12. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674_a22	
31	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1	0	0	22.12. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674_a22	
32	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1	0	0	26.12. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675_288	
33	Практическая работа по теме "Формулы для площади треугольника, параллелограмма"	1	0	1	29.12. 2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675_42c	
34	Вычисление площадей сложных фигур	1	0	0	09.01. 2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674_e78	
35	Площади фигур на клетчатой бумаге	1	0	0	12.01. 2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674_73e	
36	Площади подобных фигур	1	0	0	16.01. 2024		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2014/main/ https://infourok.ru/ploshadi-podobnyh-figrur-8-klass - geometriya-6198583.html	

37	Площади подобных фигур	1	0	0	19.01. 2024		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2014/main/ https://infourok.ru/ploshadi-podobnyh-figur-8-klass - geometriya-6198583.html	
38	Задачи с практическим содержанием	1	0	0	23.01. 2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558	
39	Задачи с практическим содержанием	1	0	0	26.01. 2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675684	
40	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	1	0	0	30.01. 2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674f90	
41	Контрольная работа по теме "Площадь"	1	1	0	02.02. 2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c	
42	Теорема Пифагора и её применение	1	0	0	06.02. 2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918	
43	Теорема Пифагора и её применение	1	0	0	09.02. 2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918	
44	Теорема Пифагора и её применение	1	0	0	13.02. 2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc	
45	Теорема Пифагора и её применение	1	0	0	16.02. 2024		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1490/main/	

46	Теорема Пифагора и её применение	1	0	0	20.02. 2024		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1490/main/	
47	Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1	0	0	27.02. 2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32	
48	Основное тригонометрическое тождество	1	0	0	01.03. 2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44	
49	Основное тригонометрическое тождество	1	0	0	05.03. 2024		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2510/main/ https://skysmart.ru/articles/mathematic/ostrovnoe-trigonometricheskoe-tozhdestvo	
50	Основное тригонометрическое тождество	1	0	0	12.03. 2024		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2510/main/ https://skysmart.ru/articles/mathematic/ostrovnoe-trigonometricheskoe-tozhdestvo	
51	Контрольная работа по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"	1	1	0	15.03. 2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8	

52	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1	0	0	19.03. 2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2	
53	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1	0	0	22.03. 2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940	
54	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1	0	0	02.04. 2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34	
55	Углы между хордами и секущими	1	0	0	05.04. 2024		https://infourok.ru/prezentaciya-po-geometrii-na-temu-ugly-mezhdu-kasatelnymi-i-hordami-otrezki-v-okrugnosti-8-klass-4229304.html https://resh.edu.ru/subject/lesson/2504/main/ https://mccme.ru/circles/mccme/2022/geom/geo_m89-19.pdf	
56	Углы между хордами и секущими	1	0	0	09.04. 2024		https://infourok.ru/prezentaciya-po-geometrii-na-temu-ugly-mezhdu-kasatelnymi-i-hordami-otrezki-v-okrugnosti-8-klass-4229304.html	

							4229304.html https://resh.edu.ru/subject/lesson/2504/main/ https://mccme.ru/circles/mccme/2022/geom/geom89-19.pdf	
57	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1	0	0	12.04.2024		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	19.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4	
60	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1	0	0	23.04.2024		https://interneturok.ru/lesson/geometry/8-klass/podobnye-treugolniki/praktika-reshenie-zadach http://школа-пифагора.pdf/ publ/matematika_v_9_klasse/planimetrija_v_tezisakh_i_reshenijakh/zadachi_na_vpisannye_i_opisannye_chetyrjochugolniki/47-1-0-988	

61	Практическая работа по теме "Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач"	1	0	1	26.04.2024		https://interneturok.ru/lesson/geometry/8-klass/podobnye-treugolniki/praktika-reshenie-zadach http://школа-пифагора.рф/publ/matematika_v_9_klasse/planimetrija_v_teziakh_i_reshenijakh/zadachi_na_vpisannye_i_opisannye_chetyrjokhugolniki/47-1-0-988	
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	03.05.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8	
64	Контрольная работа по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники"	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	10.05.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc	

66	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	0	0	14.05. 2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe	
67	Итоговая контрольная работа	1	1	0	17.05. 2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368	
68	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	0	0	21.05. 2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	3				

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы	Примечание
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	План.	Факт.		
1	Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	1			05.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142bc	
2	Формулы приведения	1			07.09			

3	Теорема косинусов	1			12.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1433_6c	
4	Теорема косинусов	1			14.09			
5	Теорема косинусов	1			19.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d_5e	
6	Теорема синусов	1			21.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e_8a	
7	Теорема синусов	1			26.09			
8	Теорема синусов	1			28.09			
9	Нахождение длин сторон и величин углов треугольников	1			03.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430_b0	
10	Решение треугольников	1			05.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac_0	
11	Решение треугольников	1			10.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac_0	
12	Решение треугольников	1			12.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac_0	
13	Решение треугольников	1			17.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac_0	

14	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1			19.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c_3c	
15	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1			24.10			
16	Контрольная работа по теме "Решение треугольников"	1	1		26.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1439_2a	
17	Понятие о преобразовании подобия	1			09.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143a_b0	
18	Соответственные элементы подобных фигур	1			14.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143d_e4	
19	Соответственные элементы подобных фигур	1			16.11			
20	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1			21.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1440_6e	
21	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1			23.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441_a4	
22	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков	1			28.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442_da	

	секущих, теорема о квадрате касательной						
23	Применение теорем в решении геометрических задач	1			30.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
24	Применение теорем в решении геометрических задач	1			05.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc
25	Применение теорем в решении геометрических задач	1			07.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
26	Контрольная работа по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"	1	1		12.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8
27	Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	1			14.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
28	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1			19.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
29	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1			21.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
30	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1			26.12		

31	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1			28.12			
32	Координаты вектора	1			11.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fb е	
33	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1			16.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c	
34	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1			18.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e	
35	Решение задач с помощью векторов	1			23.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a	
36	Решение задач с помощью векторов	1			25.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4	
37	Применение векторов для решения задач физики	1			30.01			
38	Контрольная работа по теме "Векторы"	1	1		01.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08	
39	Декартовы координаты точек на плоскости	1			06.02			
40	Уравнение прямой	1			08.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48	
41	Уравнение прямой	1			13.02			

42	Уравнение окружности	1			15.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1463_5a	
43	Координаты точек пересечения окружности и прямой	1			20.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1466_20	
44	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1			22.02			
45	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1			27.02			
46	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1			29.02			
47	Контрольная работа по теме "Декартовы координаты на плоскости"	1	1		05.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e_0e	
48	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1			07.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fd_a	
49	Число π . Длина окружности	1			12.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472_c8	
50	Число π . Длина окружности	1			14.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1471_4c	
51	Длина дуги окружности	1			19.03			

52	Радианная мера угла	1			21.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c	
53	Площадь круга, сектора, сегмента	1			04.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426	
54	Площадь круга, сектора, сегмента	1			09.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750	
55	Площадь круга, сектора, сегмента	1			11.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750	
56	Понятие о движении плоскости	1			16.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82	
57	Параллельный перенос, поворот	1			18.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16	
58	Параллельный перенос, поворот	1			23.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16	
59	Параллельный перенос, поворот	1			25.04			
60	Параллельный перенос, поворот	1			02.05			
61	Применение движений при решении задач	1			07.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2	

62	Контрольная работа по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости"	1	1		09.05			
63	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники	1			14.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1485 _24	
64	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые	1			16.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1486 _50	
65	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности	1			21.05			
66	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников	1			23.05			
67	Итоговая контрольная работа	1	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1489 _20	
68	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6					

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

• Геометрия, 8 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, 9 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 класс/ Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»;

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Математика. Геометрия: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие,

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Математика. Геометрия: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие,

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

- Геометрия. Дидактические материалы: 8 класс/ Б.Г.Зив, В.М.Мейлер.-

Москва: Просвещение

- Геометрия. Дидактические материалы: 9 класс/ Б.Г.Зив.-Москва:

Просвещение

- Геометрия. Дидактические материалы: 8 класс/ Б.Г.Зив, В.М.Мейлер.-

Москва: Просвещение

- Геометрия. Тематические тесты:7,8,9 классы/Т.М.Мищенко,

А.Д.Блинков.-Москва: Просвещение

- Геометрия. Рабочая тетрадь:7,8,9 классы/Л.С.Атанасян и др.-Москва:

Просвещение

- Задачи по геометрии: 7-11 классы/Б.Г.Зив, В.М.Мейлер,

А.Г.Баханский.-Москва: Просвещение

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК <https://m.esoo.ru/>

2. <https://uchitelya.com/matematika/>

3. <https://urok.1sept.ru/>

4. <https://resh.edu.ru/>

5. <https://4ege.ru/gia-matematika/>

6. <https://infourok.ru/>

7. <https://multiurok.ru/>

8. <https://oblakoz.ru/>

9. <https://skysmart.ru/>

10. <https://mccme.ru>