

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

АДМИНИСТРАЦИЯ МО "НУКУТСКИЙ РАЙОН"

МБОУ Новонукутская СОШ

РАССМОТРЕНО ШМО

Мал Малаханова Т.Г.

Протокол № 1 от «29»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

зам.директора по УВР

Л.С. Балханова Л.С.

«30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Р.Г. Николаева Р.Г.

Приказ № 225 от «31»

августа 2023 г. СОШ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 367301)

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 7-9 классов

п. Новонукутский, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Геометрия» на уровень основного общего образования для обучающихся 7–9-х классов МБОУ Новонукутская СОШ подготовлена на основе:

- ФГОС ООО, утвержденного приказом Минпросвещения от 31.05.2021 № 287;
- ФОП ООО, утвержденной приказом Минпросвещения от 18.05.2023 № 370;
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам — образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115;
- концепции развития математического образования в Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. № 2506-р;
- федеральной рабочей программы учебного курса «Геометрия»

Рабочая программа ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания и в рабочей программе воспитания МБОУ Новонукутская СОШ.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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».

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В соответствии с ФГОС ООО учебный предмет «Геометрия» входит в предметную область «Математика и информатика» и является обязательным для изучения.

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).

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для реализации программы используются учебники, допущенные к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, приказом Минпросвещения от 21.09.2022 № 858:

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

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

Электронные образовательные ресурсы, допущенные к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования приказом Минпросвещения от 02.08.2022 № 653:

Библиотека ЦОК

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

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

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

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

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

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

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

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

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

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

8 КЛАСС

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

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

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

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

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

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

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

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

9 КЛАСС

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

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

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

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

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

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

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

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

Строить чертежи к геометрическим задачам.

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

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

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

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

Решать задачи на клетчатой бумаге.

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

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

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

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

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

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

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

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

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

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

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	11	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2	Треугольники	23	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	17	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
4	Окружность и круг. Геометрические построения	11	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
5	Повторение, обобщение знаний	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

8 КЛАСС

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

9 КЛАСС

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

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Прямая и отрезок	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724 ЯКласс https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930/priamaia-otrezok-tochki-9703
2	Луч и угол	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/e25faebc-8c21-4970-9501-735a5d8406fe?backUrl=%2F02.3%2F07 ЯКласс https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930/luch-ugol-oboznachenie-ugla-9658
3	Сравнение отрезков и углов	1			ЯКласс https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930/sravnenie-otrezkov-i-uglov-bissektrisa-12147
4	Измерение отрезков	1			ЯКласс https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930/izmerenie-otrezkov-i-

					uglov-9704
5	Решение задач по теме "Измерение отрезков"	1			
6	Измерение углов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea ЯКласс https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930/izmerenie-otrezkov-i-uglov-9704
7	Смежные и вертикальные углы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
8	Перпендикулярные прямые	1			
9	Решение задач	1			
10	Контрольная работа №1 по теме "Начальные геометрические сведения"	1	1		
11	Треугольники	1			
12	Первый признак равенства треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa ЯКласс https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/treugolniki-9112/pervyi-priznak-ravenstva-treugolnikov-9122
13	Решение задач на применение первого признака равенства треугольников	1			
14	Медианы, биссектрисы и высоты треугольников	1			ЯКласс https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-

					klass/treugolniki-9112/mediana-bissektrisa-vysota-treugolnika-9481
15	Свойства равнобедренного треугольника	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/d1130d88-6175-4bfa-9c2d-8c5505b47a3c?backUrl=%2F02.3%2F07
16	Решение задач по теме "Равнобедренный треугольник"	1			
17	Второй признак равенства треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e ЯКласс https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/treugolniki-9112/vtoroi-i-tretii-priznaki-ravenstva-treugolnikov-9739
18	Решение задач на применение второго признака равенства треугольников	1			
19	Третий признак равенства треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e ЯКласс https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/treugolniki-9112/vtoroi-i-tretii-priznaki-ravenstva-treugolnikov-9739
20	Решение задач на применение третьего признака равенства треугольников	1			
21	Окружность	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800 ЯКласс https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/treugolniki-9112/okruzhnost-radius-zadachi-na-postroenie-10433

22	Построение циркулем и линейкой	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
23	Примеры задач на построение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
24	Решение задач	1			
25	Контрольная работа №2 по теме "Треугольники"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
26	Определение параллельных прямых	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64
27	Признаки параллельности двух прямых	1			ЯКласс https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/parallelnye-priamye-9124/priznaki-parallelnosti-dvukh-priamykh-svoistva-parallelnykh-priamykh-aksio_-9228
28	Практические способы построения параллельных прямых	1			
29	Решение задач по теме "Признаки параллельности двух прямых"	1			
30	Об аксиомах геометрии	1			
31	Аксиома параллельных прямых	1			ЯКласс https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/parallelnye-priamye-9124/priznaki-parallelnosti-dvukh-priamykh-svoistva-parallelnykh-priamykh-aksio_-9228/re-4ba7ee5b-3478-495b-b7eb-3e4eeb2d9b4c
32	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	1			

33	Углы с соответственно параллельными или перпендикулярными сторонами	1			
34	Решение задач по теме "Параллельные прямые"	1			
35	Решение задач по теме "Параллельные прямые"	1			
36	Контрольная работа №3 по теме "Параллельные прямые"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e
37	Теорема о сумме углов треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630 ЯКласс https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/sootnoshenie-mezhdu-storonami-i-uglami-treugolnika-9155/summa-uglov-treugolnika-vidy-treugolnikov-9171
38	Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники	1			
39	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника	1			ЯКласс https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/sootnoshenie-mezhdu-storonami-i-uglami-treugolnika-9155/teorema-o-sootnosheniiakh-mezhdu-storonami-i-uglami-treugolnika-9738
40	Неравенство треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2
41	Решение задач на неравенство треугольника	1			
42	Решение задач	1			
43	Контрольная работа №4 по теме	1	1		

	"Соотношения между сторонами и углами треугольника"				
44	Некоторые свойства прямоугольных треугольников	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ae82bbf7-aa2c-4462-acc5-d3fe4385ceb1?backUrl=%2F02.3%2F07 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/3a95d2ed-f508-4bbe-8744-2489e73bcaa7?backUrl=%2F02.3%2F07
45	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e
46	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1			
47	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1			ЯКласс https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/sootnoshenie-mezhdu-storonami-i-uglami-treugolnika-9155/rasstoianie-ot-tochki-do-priamoi-postroenie-treugolnika-po-trem-elementam-12420
48	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1			
49	Построение треугольника по трем элементам	1			ЯКласс https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/sootnoshenie-mezhdu-storonami-i-uglami-treugolnika-9155/rasstoianie-ot-tochki-do-priamoi-postroenie-treugolnika-po-trem-elementam-12420
50	Построение треугольника по трем	1			

	элементам				
51	Решение задач на построение	1			
52	Решение задач	1			
53	Контрольная работа №5 по теме "Геометрические построения"	1	1		
54	Свойства биссектрисы угла	1			
55	Свойства серединного перпендикуляра	1			
56	Свойства диаметров и хорд окружности	1			
57	Три случая взаимного расположения окружности и прямой. Касательная к окружности	1			ЯКласс https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/okruzhnost-9230/kasatelnaia-i-okruzhnost-9242
58	Вписанная и описанная окружности треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670a62 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e ЯКласс https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/okruzhnost-9230/vpisannaia-i-opisannaia-okruzhnosti-9244/re-44ec2b8e-dc52-456f-a0dc-69a012de326f
59	Фигуры, симметричные относительно прямой	1			
60	Осевая симметрия и её свойства	1			
61	Решение задач	1			
62	Контрольная работа №6 по теме "ГМТ. Симметричные фигуры"	1	1		

63	Повторение темы "Начальные геометрические сведения"	1			
64	Повторение темы "Треугольники"	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/960d22ff-75d7-4d92-95de-7c4db4d2435d?backUrl=%2F02.3%2F07
65	Повторение темы "Параллельные прямые"	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/08612e4b-3e72-4704-8219-ccf95f61772c?backUrl=%2F02.3%2F07
66	Повторение темы "Соотношения между сторонами и углами треугольника"	1			
67	Повторение темы "ГМТ. Симметричные фигуры"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec
68	Итоговое обобщение	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/fb9ca7be-7cd5-4382-ba21-3161996a1c34?backUrl=%2F02.3%2F07
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение курса 7 класса	1			
2	Выпуклый многоугольник	1			ЯКласс https://www.yaclass.ru/p/geometria/8-klass/chetyrekhugolniki-9229/lomanaia-vidy-lomanykh-mnogougolniki-10436
3	Четырехугольник	1			
4	Параллелограмм	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2 ЯКласс https://www.yaclass.ru/p/geometria/8-klass/chetyrekhugolniki-9229/parallelogramm-svoistva-parallelogramma-trapetsiia-9234
5	Признаки параллелограмма	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
6	Трапеция	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
7	Решение задач по теме "Параллелограмм"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
8	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
9	Решение задач	1			
10	Прямоугольник	1			Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/88671f20 ЯКласс https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/chetyrekhugolniki-9229/priamougolnik-kvadrat-priznaki-priamougolnika-i-kvadrata-romb-9231/re-80c176ad-8feb-4e92-8bd2-584665a37158
11	Ромб. Квадрат	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea ЯКласс https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/chetyrekhugolniki-9229/priamougolnik-kvadrat-priznaki-priamougolnika-i-kvadrata-romb-9231/re-80c176ad-8feb-4e92-8bd2-584665a37158
12	Решение задач по теме "Прямоугольник. Ромб. Квадрат"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c ЯКласс https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/chetyrekhugolniki-9229/priamougolnik-kvadrat-priznaki-priamougolnika-i-kvadrata-romb-9231
13	Центральная симметрия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
14	Решение задач	1			
15	Контрольная работа №1 по теме "Четырёхугольники"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
16	Понятие площади многоугольника	1			ЯКласс

					https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235/ploshchad-mnogougolnika-svoistva-ploshchadei-9237
17	Площадь квадрата и площадь прямоугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
18	Площадь параллелограмма	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860 ЯКласс https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235/formuly-ploshchadei-parallelogramma-treugolnika-i-trapetsii-9238
19	Площадь треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
20	Площадь треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
21	Площадь трапеции	1			ЯКласс https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235/formuly-ploshchadei-parallelogramma-treugolnika-i-trapetsii-9238/re-5498cfac-2fcc-49e0-a4ac-23cf5dabe20d
22	Решение задач на вычисление площади	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c
23	Решение задач на вычисление площади	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78
24	Теорема Пифагора и её применение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918

25	Теорема, обратная теореме Пифагора	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
26	Решение задач по теме "Теорема Пифагора"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
27	Формула Герона	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e
28	Задачи с практическим содержанием	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558
29	Задачи с практическим содержанием	1			
30	Контрольная работа №2 по теме "Площадь"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c
31	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78
32	Отношение площадей подобных треугольников	1			
33	Первый признак подобия треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae
34	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	1			
35	Второй и третий признак подобия треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e
36	Применение подобия при решении практических задач	1			
37	Применение подобия при решении	1			

	практических задач				
38	Контрольная работа №3 по теме "Признаки подобия треугольников"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a
39	Средняя линия треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c
40	Четыре замечательные точки треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38
41	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794 ЯКласс https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/podobnye-treugolniki-9236/podobnye-treugolniki-proporcionalnye-otrezki-9524/re-a7370f7d-6bec-4580-b061-79e5757233dd
42	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1			
43	Метод подобия в задачах на построение	1			
44	Практические приложения подобия треугольников. Измерительные работы на местности	1			ЯКласс https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/podobnye-treugolniki-9236/primenenie-podobia-reshenie-zadach-9482
45	Решение задач	1			
46	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1			ЯКласс https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/podobnye-treugolniki-9236/trigonometricheskie-funkcii-

					ostrogo-ugla-priamougolnogo-treugolnika-9226
47	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60°	1			
48	Решение задач по теме "Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника"	1			
49	Решение задач	1			
50	Контрольная работа №4 по темам "Применение подобия к решению задач и начала тригонометрии"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8
51	Взаимное расположение прямой и окружности	1			ЯКласс https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/okruzhnost-9230/kasatelnaia-i-okruzhnost-9242
52	Взаимное расположение двух окружностей	1			
53	Общие касательные двух окружностей	1			
54	Градусная мера дуги окружности	1			
55	Теорема о вписанном угле	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2
56	Углы, образованные хордами, касательными и секущими	1			
57	Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940
58	Вписанная окружность	1			Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/8a141b34
59	Вписанная окружность	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86
60	Описанная окружность	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
61	Описанная окружность	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
62	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1			
63	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1			
64	Контрольная работа №5 по теме "Окружности"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88
65	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc
66	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe
67	Итоговая контрольная работа	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368
68	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
2	Равенство векторов. Коллинеарные векторы	1			
3	Сумма двух векторов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
4	Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. Сумма нескольких векторов	1			ЯКласс https://www.yaclass.ru/p/geometria/9-klass/vektory-9232/pravila-slozheniia-i-vychitaniia-vektorov-9239/re-2c351044-c5c5-4358-bbda-bf886954b30d
5	Вычитание векторов	1			ЯКласс https://www.yaclass.ru/p/geometria/9-klass/vektory-9232/pravila-slozheniia-i-vychitaniia-vektorov-9239/re-a4104f06-42a6-4417-ac0a-4e0c7ae17995
6	Произведение вектора на число	1			ЯКласс https://www.yaclass.ru/p/geometria/9-klass/vektory-9232/umnozhenie-vektorov-na-chislo-9245
7	Применение векторов к решению задач и доказательству теорем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a

8	Решение задач с помощью векторов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4
9	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1			
10	Координаты вектора	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
11	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	1			
12	Простейшие задачи в координатах	1			
13	Уравнение линии на плоскости	1			
14	Уравнение окружности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
15	Уравнение прямой	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
16	Решение задач по теме "Метод координат"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
17	Решение задач по теме "Метод координат"	1			
18	Контрольная работа №1 по теме "Метод координат"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e
19	Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
20	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения	1			
21	Формулы для вычисления координат точки. Угловой коэффициент прямой	1			
22	Теорема о площади треугольника	1			

23	Теорема синусов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
24	Теорема косинусов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e
25	Решение треугольников. Измерительные работы	1			
26	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
27	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
28	Решение задач	1			
29	Контрольная работа №2 по теме "Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
30	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
31	Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1			
32	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1			

33	Построение правильных многоугольников	1			
34	Длина окружности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8
35	Решение задач по теме "Длина окружности"	1			
36	Радианная мера угла	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
37	Площадь круга	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426
38	Решение задач по теме "Площадь круга"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
39	Площадь кругового сектора	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
40	Решение задач по теме "Площадь кругового сектора"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
41	Контрольная работа №3 по теме "Длина окружности и площадь круга"	1	1		
42	Отображение плоскости на себя	1			
43	Понятие движения плоскости	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
44	Наложения и движения. Равенство фигур	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2
45	Параллельный перенос	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
46	Поворот	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16

47	Решение задач по теме "Параллельный перенос, поворот"	1			
48	Понятие симметрии фигур. Практические приложения симметрий	1			
49	Применение движений и симметрий к решению задач	1			
50	Решение задач по теме "Движение"	1			
51	Контрольная работа по теме "Движения плоскости"	1	1		
52	Представление о подобных фигурах. Подобные многоугольники	1			
53	Теоремы о периметрах и площадях подобных многоугольников	1			
54	Понятие о преобразовании подобия. Гомотетия. Свойства гомотетии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0
55	Подобие произвольных фигур	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4
56	Применение подобия к доказательству теорем	1			
57	Применение подобия к решению задач	1			
58	Решение задач	1			
59	Контрольная работа №5 по теме "Преобразование подобия. Подобие фигур"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8
60	Об аксиомах планиметрии.	1			

	Некоторые сведения о развитии геометрии				
61	Уголковый отражатель	1			
62	Повторение курса 7-9 классов. Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин. Треугольники.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
63	Повторение курса 7-9 классов. Параллельные и перпендикулярные прямые. Окружность и круг. Геометрические построения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
64	Повторение курса 7-9 классов. Углы в окружности. Вписанные и описанные окружности многоугольников. Прямая и окружность. Четырёхугольники. Вписанные и описанные четырёхугольники.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc
65	Повторение курса 7-9 классов. Теорема Пифагора и начала тригонометрии. Решение общих треугольников. Правильные многоугольники.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524
66	Итоговая контрольная работа №6	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920
67	Повторение курса 7-9 классов. Преобразования плоскости.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650

	Движения. Подобие. Симметрия. Площадь. Вычисление площадей. Площади подобных фигур.				
68	Повторение курса 7-9 классов. Декартовы координаты на плоскости. Векторы на плоскости	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

