


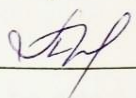
РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО учителей
информационно-технологического
цикла

 /А.А. Бикалиева/
Протокол №1 от «30» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР МОУ «СОШ им. Ю.А. Гагарина»

 /И.В. Простак/

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОУ «СОШ им. Ю.А.
Гагарина»



 /О.В. Агорова/
Приказ № 262 от «31» 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному курсу «Геометрия»

для обучающихся 7-9 классов

МОУ «СОШ им. Ю.А. Гагарина»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по геометрии на уровне основного общего образования подготовлена на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- приказа Минпросвещения от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- приказа Минпросвещения России от 16.11.2022 № 993 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (далее – ФОП ООО);
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- устава МОУ «СОШ им. Ю.А. Гагарина»;
- положения о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МОУ «СОШ им. Ю.А. Гагарина».

Преподавание ведется по учебнику: «Геометрия. 7-9 класс», авторы: Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др.

Учебник входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях.

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».

Воспитательный потенциал учебного курса «Геометрия» реализуется через развитие социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений, событий через: обращение внимания на нравственные аспекты научных открытий, которые изучаются в данный момент на уроке; на представителей ученых, связанных с изучаемыми в данный момент темами, на тот вклад, который они внесли в развитие нашей

страны и мира, на достойные подражания примеры их жизни, на мотивы их поступков. Методы и приемы: организация работы с получаемой на уроке социально - значимой информацией, инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения, выработки своего отношения;

- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей. Методы и приемы: демонстрация детям примера ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе);
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- применение на уроке интерактивных форм работы, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.
- применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию навыков командной работы и взаимодействию с другими обучающимися.
- выбор и использование на уроках методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в форме включения в урок различных исследовательских заданий и задач, что дает возможность обучающимся приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных гипотез, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. Методы и приемы: реализация индивидуальных и групповых исследовательских проектов.
- установление уважительных, доверительных, неформальных отношений между учителем и учениками, создание на уроках эмоционально-комфортной среды;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи. Методы и приемы: наставничество.

Место учебного курса «Геометрия» в учебном плане:

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

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

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

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

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

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

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

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

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

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

8 КЛАСС

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

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

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

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

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

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

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

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

9 КЛАСС

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

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

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

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

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

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

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак

классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

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

Строить чертежи к геометрическим задачам.

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

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

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

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

Решать задачи на клетчатой бумаге.

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

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

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

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

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

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

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

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

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

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

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

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

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

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

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

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

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

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

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	14			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
2	Треугольники	22	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
4	Окружность и круг. Геометрические построения	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
5	Повторение, обобщение знаний	4	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	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
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырёхугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
6	Повторение, обобщение знаний	4	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	7	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
2	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
3	Векторы	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
4	Декартовы координаты на плоскости	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
5	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
6	Движения плоскости	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	7	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата по плану	Корректировка	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1	Простейшие геометрические объекты.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
2	Многоугольник, ломаная.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
3	Стартовая диагностика	1			
4	Смежные и вертикальные углы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
5	Смежные и вертикальные углы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
6	Смежные и вертикальные углы	1			
7	Смежные и вертикальные углы	1			
8	Смежные и вертикальные углы	1			
9	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1			
10	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
11	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1			
12	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1			
13	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1			

14	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1			
15	Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
16	Три признака равенства треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
17	Три признака равенства треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
18	Три признака равенства треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
19	Три признака равенства треугольников	1			
20	Три признака равенства треугольников	1			
21	Три признака равенства треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
22	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1			
23	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1			
24	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
25	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1			
26	Равнобедренные и равносторонние треугольники	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
27	Признаки и свойства равнобедренного	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/

	треугольника				
28	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
29	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
30	Неравенства в геометрии	1			
31	Неравенства в геометрии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
32	Контрольная работа за 1 полугодие	1	1		
33	Анализ контрольной работы. Неравенства в геометрии	1			
34	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
35	Обобщение и систематизация знаний по теме: "Треугольники"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
36	Контрольная работа № 1 по теме "Треугольники"	1	1		
37	Анализ контрольной работы. Параллельные прямые, их свойства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
38	Пятый постулат Евклида	1			
39	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
40	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых	1			

	секущей				
41	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			
42	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			
43	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
44	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1			
45	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1			
46	Сумма углов треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
47	Сумма углов треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
48	Внешние углы треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
49	Обобщение и систематизация знаний по теме: "Параллельные прямые, сумма углов"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/

	треугольника"				
50	Контрольная работа № 2 по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника"	1	1		
51	Анализ контрольной работы. Окружность, хорды и диаметр, их свойства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
52	Касательная к окружности. <i>Повторение. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
53	Окружность, вписанная в угол. <i>Повторение. Признаки равенства прямоугольных треугольников</i>	1			
54	Окружность, вписанная в угол. <i>Повторение. Пятый постулат Евклида</i>	1			
55	Понятие о ГМТ, применение в задачах. <i>Повторение. Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
56	Понятие о ГМТ, применение в задачах. <i>Повторение. Признак параллельности прямых через равенство</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/

	<i>расстояний от точек одной прямой до второй прямой</i>				
57	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек. <i>Повторение. Внешние углы треугольника</i>	1			
58	Окружность, описанная около треугольника. <i>Повторение. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
59	Окружность, описанная около треугольника. <i>Повторение. Смежные и вертикальные углы</i>	1			
60	Окружность, вписанная в треугольник. <i>Повторение. Три признака равенства треугольников</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
61	Окружность, вписанная в треугольник. <i>Повторение. Признаки и свойства равнобедренного треугольника.</i>	1			
62	Простейшие задачи на построение. <i>Повторение. Прямоугольный треугольник с углом в 30°</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
63	Обобщение и систематизация знаний по теме: "Окружность и круг. Геометрические	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/

	построения" <i>Повторение.</i> <i>Треугольники</i>				
64	Контрольная работа № 3 по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"	1	1		
65	Анализ контрольной работы. <i>Повторение.</i> <i>Параллельные прямые, сумма углов треугольника.</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
66	Промежуточная аттестация	1	1		
67	Анализ работы. <i>Повторение.</i> <i>Окружность и круг.</i> <i>Геометрические построения.</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
68	<i>Повторение.</i> <i>Окружность, описанная около треугольника.</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата по плану	Корректировка	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1	Параллелограмм, его признаки и свойства. <i>Повторение. Смежные и вертикальные углы.</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
2	Параллелограмм, его признаки и свойства. <i>Повторение. Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
3	Параллелограмм, его признаки и свойства. <i>Повторение. Треугольники</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
4	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. <i>Повторение. Окружность и круг. Геометрические построения.</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
5	Равнобокая и прямоугольная трапеции. <i>Повторение. Окружность, вписанная в угол.</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
6	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. <i>Повторение. Сумма углов треугольника</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
7	Трапеция. <i>Повторение. Биссектриса и серединный</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/

	<i>перпендикуляр как геометрические места точек.</i>				
8	Входная контрольная работа по итогам повторения	1	1		
9	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
10	Метод удвоения медианы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
11	Обобщение и систематизация знаний по теме: "Четырёхугольники"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
12	Контрольная работа № 1 по теме "Четырёхугольники"	1	1		
13	Анализ контрольной работы. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
14	Средняя линия треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
15	Средняя линия треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
16	Трапеция, её средняя линия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
17	Трапеция, её средняя линия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
18	Пропорциональные отрезки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
19	Пропорциональные отрезки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
20	Центр масс в треугольнике	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
21	Подобные треугольники	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
22	Три признака подобия треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
23	Три признака подобия треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/

24	Три признака подобия треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
25	Три признака подобия треугольников	1			
26	Обобщение и систематизация знаний по теме: "Подобные треугольники"	1			
27	Контрольная работа № 2 по теме "Подобные треугольники"	1	1		
28	Анализ контрольной работы. Свойства площадей геометрических фигур	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
29	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
30	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
31	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
32	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
33	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
34	Вычисление площадей сложных фигур	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
35	Площади фигур на клетчатой бумаге	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
36	Контрольная работа за 1 полугодие	1	1		
37	Анализ контрольной работы. Площади подобных фигур	1			
38	Задачи с практическим содержанием	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/

39	Задачи с практическим содержанием	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
40	Обобщение и систематизация знаний по теме: "Площадь"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
41	Контрольная работа №3 по теме "Площадь"	1	1		
42	Анализ контрольной работы. Теорема Пифагора и её применение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
43	Теорема Пифагора и её применение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
44	Теорема Пифагора и её применение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
45	Теорема Пифагора и её применение	1			
46	Теорема Пифагора и её применение	1			
47	Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
48	Основное тригонометрическое тождество	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
49	Основное тригонометрическое тождество	1			
50	Обобщение и систематизация знаний по теме: "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
51	Контрольная работа № 4 по теме "Теорема Пифагора и начала	1	1		

	тригонометрии"				
52	Анализ контрольной работы. Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
53	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. <i>Повторение. Средняя линия треугольника</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
54	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. <i>Повторение. Пропорциональные отрезки</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
55	Углы между хордами и секущими. <i>Повторение. Центр масс в треугольнике</i>	1			
56	Углы между хордами и секущими. <i>Повторение. Теорема Пифагора и её применение</i>	1			
57	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства. <i>Повторение. Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой.</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
58	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства. <i>Повторение. Формулы для площади треугольника, параллелограмма</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
59	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства. <i>Повторение.</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/

	<i>Параллелограмм, его признаки и свойства.</i>				
60	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач. <i>Повторение. Четырёхугольники</i>	1			
61	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач. <i>Повторение. Вычисление площадей сложных фигур</i>	1			
62	Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные. <i>Повторение. Площадь</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
63	Обобщение и систематизация знаний по теме: "УГЛЫ в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники" <i>Повторение. Теорема Пифагора и её применение</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
64	Контрольная работа № 5 по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники"	1	1		
65	Анализ контрольной работы. <i>Повторение. Теорема Пифагора и начала тригонометрии.</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
66	<i>Повторение. Теорема Пифагора и начала тригонометрии</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
67	Промежуточная	1	1		

	аттестация				
68	Анализ работы. <i>Повторение. Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	7	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата по плану	Корректировка	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1	Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180° . <i>Повторение. Четырёхугольники</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
2	Формулы приведения. <i>Повторение. Подобные треугольники</i>	1			
3	Теорема косинусов. <i>Повторение. Площадь</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
4	Теорема косинусов. <i>Повторение. Теорема Пифагора и начала тригонометрии</i>	1			
5	Теорема косинусов. <i>Повторение. Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач.</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e
6	Теорема синусов. <i>Повторение. Углы в окружности. Вписанные и описанные четырёхугольники</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
7	Теорема синусов. <i>Повторение. Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач.</i>	1			
8	Входная контрольная	1	1		

	работа по итогам повторения				
9	Анализ контрольной работы. Нахождение длин сторон и величин углов треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0
10	Решение треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
11	Решение треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
12	Решение треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
13	Решение треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
14	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
15	Обобщение и систематизация знаний по теме: "Решение треугольников"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a
16	Контрольная работа № 1 по теме "Решение треугольников"	1	1		
17	Анализ контрольной работы. Понятие о преобразовании подобия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0
18	Соответственные элементы подобных фигур	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4
19	Соответственные элементы подобных фигур	1			
20	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e

21	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4
22	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da
23	Применение теорем в решении геометрических	1			
24	Применение теорем в решении геометрических	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
25	Обобщение и систематизация знаний по теме: "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
26	Контрольная работа № 2 по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"	1	1		
27	Анализ контрольной работы. Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
28	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
29	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
30	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1			

31	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
32	Координаты вектора	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
33	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
34	Контрольная работа за 1 полугодие	1	1		
35	Анализ контрольной работы. Решение задач с помощью векторов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a
36	Решение задач с помощью векторов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4
37	Обобщение и систематизация знаний по теме: "Векторы"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
38	Контрольная работа № 3 по теме "Векторы"	1	1		
39	Анализ контрольной работы. Декартовы координаты точек на плоскости	1			
40	Уравнение прямой	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
41	Уравнение прямой	1			
42	Уравнение окружности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
43	Координаты точек пересечения окружности и прямой	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
44	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1			

45	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1			
46	Обобщение и систематизация знаний по теме: "Декартовы координаты на плоскости"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e
47	Контрольная работа № 4 по теме "Декартовы координаты на плоскости"	1	1		
48	Анализ контрольной работы. Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
49	Число π . Длина окружности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8
50	Число π . Длина окружности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
51	Длина дуги окружности	1			
52	Радианная мера угла	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
53	Площадь круга, сектора, сегмента. <i>Повторение.</i> <i>Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°.</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426
54	Площадь круга, сектора, сегмента. <i>Повторение. Теорема косинусов.</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
55	Площадь круга, сектора, сегмента. <i>Повторение. Теорема</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750

	<i>синусов.</i>				
56	Понятие о движении плоскости. <i>Повторение.</i> <i>Нахождение длин сторон и величин углов треугольников</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
57	Параллельный перенос, поворот. <i>Повторение. Решение треугольников</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
58	Параллельный перенос, поворот. <i>Повторение.</i> <i>Соответственные элементы подобных фигур</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
59	Параллельный перенос, поворот. <i>Повторение.</i> <i>Координаты вектора</i>	1			
60	Параллельный перенос, поворот. <i>Повторение. Уравнение прямой</i>	1			
61	Обобщение и систематизация знаний по теме: "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости". <i>Повторение. Число π.</i> <i>Длина окружности</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2
62	Контрольная работа № 5 по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости"	1	1		
63	Анализ контрольной работы. Повторение, обобщение,	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524

	систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники. <i>Повторение. Длина дуги окружности</i>				
64	<i>Повторение. Декартовы координаты на плоскости</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650
65	<i>Повторение. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности</i>	1			
66	<i>Повторение. Вписанные и описанные окружности многоугольников</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920
67	Промежуточная аттестация	1	1		
68	Анализ работы. <i>Повторение. Параллельный перенос, поворот</i>	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

