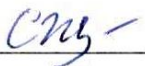


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Школа №
59» городского округа Самара

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО
учителей предметников
МБОУ Школа № 59 г.о.
Самара



С.В. Шиндяпина
протокол №1 от 30.08.2023

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР



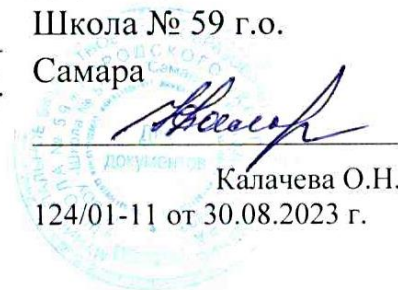
Пантеровская Л.Д.
30.08.2023

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
Школа № 59 г.о.
Самара



Калачева О.Н.
124/01-11 от 30.08.2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 787331)

учебного курса «Геометрия»
для обучающихся 7-9 классов

г.Самара 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

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

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

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

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

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

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

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

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

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

8 КЛАСС

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

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

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

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

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

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

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

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

9 КЛАСС

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

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

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

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

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

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

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

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

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

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения обучающимися с нарушениями слуха ФАОП ООО для обучающихся с нарушениями слуха соответствуют ФГОС ООО с учетом их особых образовательных потребностей.

Планируемые результаты освоения обучающимися с нарушениями слуха АООП ООО дополняются результатами освоения ПКР:

- 1) результатами достижения каждым обучающимся сформированности конкретных качеств личности с учетом социокультурных норм и правил, жизненных компетенций, способности к социальной адаптации в обществе, в том числе:

сформированность социально значимых личностных качеств, включая ценностно-смысловые установки, отражающие гражданские позиции с учётом морально-нравственных норм и правил; правосознание, включая готовность к соблюдению прав и обязанностей гражданина Российской Федерации, владение информацией о правах и обязанностях лиц с нарушениями слуха; социальные компетенции, включая, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, значимость расширения социальных контактов, развития межличностных отношений при соблюдении социальных норм, правил поведения, ролей и форм взаимодействия в социуме;

сформированность мотивации к качественному образованию и целенаправленной познавательной деятельности;

сформированность ценностно-смысловой установки на качественное владение русским языком, в том числе его восприятием и воспроизведением, навыками устной коммуникации с целью реализации социально-коммуникативных и познавательных потребностей, получения профессионального образования, трудоустройства, социальной адаптации;

готовность и способность к саморазвитию и личностному самоопределению; способность ставить цели и строить жизненные планы с учётом достигнутого уровня образования, в том числе владения словесной речью - устной и письменной, навыками устной коммуникации;

личностное стремление участвовать в социально значимом труде; способность к осознанному выбору и построению дальнейшей траектории образования с учетом профессий, доступных лицам с нарушениями слуха, личной оценки собственных возможностей и ограничений, учету потребностей рынка труда;

стремление к расширению социальных контактов; демонстрация социальных компетенций, в том числе при взаимодействии на основе устной коммуникации (при использовании индивидуальных слуховых аппаратов или КИ) в различных социальных ситуациях;

стремление к расширению социальных контактов с лицами, имеющими

нарушения слуха, в том числе, при желании, использование в межличностном общении со взрослыми и детьми, включая сверстников, русского жестового языка; приобщение к социокультурным традициям лиц с нарушениями слуха, при желании, овладение калькирующей жестовой речью;

стремление к расширению социальных контактов как с людьми, имеющими нарушения слуха, так и со слышащими взрослыми и детьми, включая сверстников; демонстрация социальных компетенций, в том числе при взаимодействии на основе устной коммуникации (при использовании индивидуальных слуховых аппаратов или КИ) в различных социальных ситуациях; использование русского жестового языка в межличностном общении с глухими и слабослышащими людьми; приобщение к социокультурным традициям лиц с нарушениями слуха, при желании, развитие навыков пользования калькирующей жестовой речью;

ценностно-смысловая установка на постоянное пользование индивидуальными слуховыми аппаратами или КИ, самостоятельное получение информации, в том числе, с использованием ИКТ, о средствах и способах слухопротезирования, сурдотехнических средствах и ассистивных технологиях.

2) **результатами овладения универсальными учебными действиями,** в том числе:

самостоятельным мотивированным определением цели образования, задач собственной учебной и познавательной деятельности;

самостоятельным планированием путей достижения целей, выбора наиболее эффективных способов решения учебных, познавательных и задач, а также задач социальной практики;

самостоятельным соотношением собственных действий с планируемыми результатами, осуществлением самоконтроля и самооценки собственной деятельности и деятельности других обучающихся в процессе достижения результата, определением способов действий в рамках предложенных условий и требований; принятием решений и осуществлением осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; корректированием собственных действий с учетом изменяющейся ситуации; оцениванием правильности выполнения учебной задачи, собственных возможностей её решения;

планированием и регуляцией собственной деятельности;

техникой чтения (при реализации сформированных произносительных возможностей) и смысловым чтением;

умением определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять логическое рассуждение, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии), формулировать выводы;

созданием, применением и преобразованием знаков и символов, моделей и схем для решения учебных и познавательных задач;

организацией учебного сотрудничества и совместной деятельности с

педагогическим работником и сверстниками; осуществлением учебной и внеурочной деятельности индивидуально и в группе;

самостоятельным разрешением конфликтных ситуаций на основе согласования позиций и учёта интересов; формулированием, аргументацией и отстаиванием собственного мнения;

использованием речевых средств в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей;

владением устной и письменной речью, монологической контекстной речью; использованием информационно-коммуникационных технологий; экологическим мышлением, его применением в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

3) достижениями планируемых предметных результатов образования и результатов коррекционно-развивающих курсов по Программе коррекционной работы, в том числе:

освоением в ходе изучения учебных предметов умений, специфических для данной предметной области, видов деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебнопроектных и социально-проектных ситуациях;

формированием и развитием научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами;

освоением междисциплинарных учебных программ «Формирование универсальных учебных действий», «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся», «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности»; учебных программ по предметам учебного плана;

применением различных способов поиска (в справочных источниках и в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть Интернет), обработки и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами, в том числе при подготовке презентаций для устных ответов (например, выступлений);

ценностно-смысловой установкой на качественное овладение словесной речью (в письменной и устной формах), восприятием и воспроизведением устной речи;

использованием самостоятельных логичных, грамотных и внятных (понятных окружающим) развернутых речевых высказываний по теме (например, иллюстрации), в том числе с аргументацией собственного мнения;

освоением рассуждения по теме (например, по поставленному вопросу) с опорой на план; описанием иллюстрации (например, фотографии); пересказом текста (полным и кратким, в том числе с опорой на план или базовые слова и словосочетания, приведением цитат из текста, известных высказываний); сообщением о собственных мыслях и чувствах, о событиях, о самочувствии; выражением просьбы, желания и так далее; сообщением собственного мнения по обсуждаемой теме (например, событию), его обоснованием, опираясь на

воспринятую информацию, личный опыт, примеры из художественной литературы; оцениванием в речевых высказываниях событий и поступков с учётом морально-нравственных норм и правил; кратким и полным изложением полученной информации;

использованием речевых высказываний в ситуациях, связанных с выяснением и передачей информации; в процессе устной коммуникации при затруднении в восприятии речевой информации самостоятельное формулирование уточняющих вопросов;

соблюдением речевого этикета, в том числе реализация требований к культуре общения с учётом коммуникативной ситуации и речевых партнеров;

активным участием в диалоге (полилоге) при иницировании собственных высказываний, аргументации и доказательстве собственного мнения;

при восприятии фраз - повторением сообщений, выполнением заданий с кратким или полным речевым комментарием к собственным действиям, ответами на вопросы; повторением воспринятых слов и словосочетаний;

повторением слухозрительно воспринятого текста монологического или диалогического характера (точно или приближенно, передавая смысл текста), формулированием полных и кратких устных ответов на вопросы по воспринятому тексту; устным формулированием темы и главной мысли текста; пересказом воспринятого текста (полным и кратким), в том числе с опорой на план, составленный самостоятельно, опорные слова и словосочетания, выделенные самостоятельно; пересказом текста с приведением цитаты из него или включением заданного высказывания; рассуждением по теме текста; участием в диалоге (полилоге) по содержанию воспринятого текста с высказыванием личного мнения о героях, их поступках и другом, приведением для доказательства собственного мнения соответствующих цитат из воспринятого текста; составлением диалогов и монологических высказываний, близких по смыслу к воспринятому тексту;

участием в диалогах (полилогах) по теме (вопросу) с высказыванием собственного аргументированного мнения с опорой на жизненный опыт, поступки героев литературных произведений;

восприятием речевого материала (с помощью индивидуальных слуховых аппаратов или КИ) слухозрительно и на слух (с учетом состояния нарушенной слуховой функции, достигнутого уровня восприятия устной речи, индивидуальных особенностей) адаптированных и неадаптированных текстов монологического характера, диалогов и полилогов разговорного, официально-делового, научноучебного, справочно-информационного, публицистического и художественного стилей, разных функционально-смысловых типов (повествование, описание, рассуждение);

распознаванием новых фраз, слов и словосочетаний, включая слова, близкие по звукобуквенному составу, их различением и опознаванием в сочетании с уже знакомым речевым материалом; восприятием речевого

материала в разных условиях - при увеличении расстояния от диктора, при предъявлении голосом нормальной разговорной громкости и шепотом, в нормальном и умеренно-быстром темпе, при предъявлении разными дикторами в естественных условиях коммуникации, а также в видеозаписи; при предъявлении на фоне, городских, бытовых и природных шумов, негромкого разговора, негромкой музыки;

внятным, членораздельным (с учетом индивидуальных особенностей), достаточно естественным произношением, навыками самоконтроля произносительной стороны речи;

реализацией сформированных произносительных умений при чтении и в самостоятельных устных высказываниях;

при восприятии (слухозрительно и на слух) текстов, их чтении реализацией сформированных произносительных умений и навыков смыслового чтения, включая, ответы на вопросы по тексту, выполнение заданий с речевым комментарием, логичный и грамотный пересказ текстов (в том числе с опорой на план, базовые слова и словосочетания, компьютерную презентацию, серию иллюстраций и другое, приведением цитат из текста);

записью под диктовку педагогического работника речевого материала (коротких монологических высказываний, отдельных фраз, слов и словосочетаний), воспринятого слухозрительно и на слух, его уточнением при повторном предъявлении и устным воспроизведением;

реализацией сформированных умений восприятия и воспроизведения устной речи (с помощью индивидуальных слуховых аппаратов или КИ), устной коммуникации в процессе учебной и внеурочной деятельности, а также при общении в различных сферах социальной практики.

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/7f415e2e
2	Треугольники	22	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
4	Окружность и круг. Геометрические построения	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
5	Повторение, обобщение знаний	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	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			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Простейшие геометрические объекты	1			1неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2	Многоугольник, ломаная	1			1неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
3	Смежные и вертикальные углы	1			2неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
4	Смежные и вертикальные углы	1			2неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
5	Смежные и вертикальные углы	1			3неделя	
6	Смежные и вертикальные углы	1			3неделя	
7	Смежные и вертикальные углы	1			4неделя	
8	Смежные и вертикальные углы	1			4неделя	
9	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1			5неделя	
10	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1			5неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
11	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1			6неделя	

12	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1			6неделя	
13	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1			7неделя	
14	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1			7неделя	
15	Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах	1			8неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
16	Три признака равенства треугольников	1			8неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa
17	Три признака равенства треугольников	1			9неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
18	Три признака равенства треугольников	1			9неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
19	Три признака равенства треугольников	1			10неделя	
20	Три признака равенства треугольников	1			10неделя	
21	Три признака равенства треугольников	1			11неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e
22	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1			11неделя	
23	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1			12неделя	

24	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1			12неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec
25	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1			13неделя	
26	Равнобедренные и равносторонние треугольники	1			13неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
27	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1			14неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
28	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1			14неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
29	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1			15неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e26c
30	Неравенства в геометрии	1			15неделя	
31	Неравенства в геометрии	1			16неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2
32	Неравенства в геометрии	1			16неделя	
33	Неравенства в геометрии	1			17неделя	
34	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1			17неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
35	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1			18неделя	
36	Контрольная работа по теме "Треугольники"	1	1		18неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
37	Параллельные прямые, их свойства	1			19неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64
38	Пятый постулат Евклида	1			19неделя	

39	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			20неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086
40	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			20неделя	
41	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			21неделя	
42	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			21неделя	
43	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			22неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0
44	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1			22неделя	

45	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1			23неделя	
46	Сумма углов треугольника	1			23неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630
47	Сумма углов треугольника	1			24неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba
48	Внешние углы треугольника	1			24неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e
49	Внешние углы треугольника	1			25неделя	
50	Контрольная работа по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника"	1	1		25неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e
51	Окружность, хорды и диаметр, их свойства	1			26неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800
52	Касательная к окружности	1			26неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a
53	Окружность, вписанная в угол	1			27неделя	
54	Окружность, вписанная в угол	1			27неделя	
55	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1			28неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e
56	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1			28неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508
57	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек	1			29неделя	
58	Окружность, описанная около	1			29неделя	Библиотека ЦОК

	треугольника					https://m.edsoo.ru/88670a62
59	Окружность, описанная около треугольника	1			30неделя	
60	Окружность, вписанная в треугольник	1			30неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
61	Окружность, вписанная в треугольник	1			31неделя	
62	Простейшие задачи на построение	1			31неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
63	Простейшие задачи на построение	1			32неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
64	Контрольная работа по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"	1	1		32неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462
65	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1			33неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
66	Итоговая контрольная работа	1	1		33неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec
67	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1			34неделя	
68	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1			34неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	0		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Параллелограмм, его признаки и свойства	1			1неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
2	Параллелограмм, его признаки и свойства	1			1неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
3	Параллелограмм, его признаки и свойства	1			2неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
4	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1			2неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
5	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1			3неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20
6	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1			3неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c
7	Трапеция	1			4неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
8	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1			4неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e
9	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1			5неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672858
10	Метод удвоения медианы	1			5неделя	Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/88672b14
11	Центральная симметрия	1			6неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
12	Контрольная работа по теме "Четырёхугольники"	1	1		6неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
13	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1			7неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
14	Средняя линия треугольника	1			7неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c
15	Средняя линия треугольника	1			8неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38
16	Трапеция, её средняя линия	1			8неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
17	Трапеция, её средняя линия	1			9неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673064
18	Пропорциональные отрезки	1			9неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
19	Пропорциональные отрезки	1			10неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
20	Центр масс в треугольнике	1			10неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc
21	Подобные треугольники	1			11неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78
22	Три признака подобия треугольников	1			11неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae
23	Три признака подобия треугольников	1			12неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52
24	Три признака подобия	1			12неделя	Библиотека ЦОК

	треугольников					https://m.edsoo.ru/8867400e
25	Три признака подобия треугольников	1			13неделя	
26	Применение подобия при решении практических задач	1			13неделя	
27	Контрольная работа по теме "Подобные треугольники"	1	1		14неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a
28	Свойства площадей геометрических фигур	1			14неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
29	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1			15неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
30	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1			15неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
31	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1			16неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
32	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1			16неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288
33	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1			17неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c
34	Вычисление площадей сложных фигур	1			17неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78
35	Площади фигур на клетчатой бумаге	1			18неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e
36	Площади подобных фигур	1			18неделя	
37	Площади подобных фигур	1			19неделя	
38	Задачи с практическим содержанием	1			19неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558

39	Задачи с практическим содержанием	1			20неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675684
40	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	1			20неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674f90
41	Контрольная работа по теме "Площадь"	1	1		21неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c
42	Теорема Пифагора и её применение	1			21неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
43	Теорема Пифагора и её применение	1			22неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
44	Теорема Пифагора и её применение	1			22неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
45	Теорема Пифагора и её применение	1			23неделя	
46	Теорема Пифагора и её применение	1			23неделя	
47	Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1			24неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
48	Основное тригонометрическое тождество	1			24неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
49	Основное тригонометрическое тождество	1			25неделя	
50	Основное тригонометрическое тождество	1			25неделя	
51	Контрольная работа по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"	1	1		26неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8

52	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1			26неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2
53	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1			27неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940
54	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1			27неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34
55	Углы между хордами и секущими	1			28неделя	
56	Углы между хордами и секущими	1			28неделя	
57	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1			29неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86
58	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1			29неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
59	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1			30неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
60	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1			30неделя	
61	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1			31неделя	
62	Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные	1			31неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
63	Касание окружностей	1			32неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
64	Контрольная работа по теме "Углы"	1	1		32неделя	Библиотека ЦОК

	в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники"					https://m.edsoo.ru/8a141c88
65	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			33неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc
66	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			33неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe
67	Итоговая контрольная работа	1	1		34неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368
68	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			34неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0		

9 КЛАСС

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

14	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1			7неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
15	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1			8неделя	
16	Контрольная работа по теме "Решение треугольников"	1	1		8неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a
17	Понятие о преобразовании подобия	1			9неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0
18	Соответственные элементы подобных фигур	1			9неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4
19	Соответственные элементы подобных фигур	1			10неделя	
20	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1			10неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e
21	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1			11неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4
22	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1			11неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da
23	Применение теорем в решении геометрических задач	1			12неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
24	Применение теорем в решении геометрических задач	1			12неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc

25	Применение теорем в решении геометрических задач	1			13неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
26	Контрольная работа по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"	1	1		13неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8
27	Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	1			14неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
28	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1			14неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
29	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1			15неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
30	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1			15неделя	
31	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1			16неделя	
32	Координаты вектора	1			16неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
33	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1			17неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
34	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1			17неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
35	Решение задач с помощью векторов	1			18неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a
36	Решение задач с помощью векторов	1			18неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4

37	Применение векторов для решения задач физики	1			19неделя	
38	Контрольная работа по теме "Векторы"	1	1		19неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
39	Декартовы координаты точек на плоскости	1			20неделя	
40	Уравнение прямой	1			20неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
41	Уравнение прямой	1			21неделя	
42	Уравнение окружности	1			21неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
43	Координаты точек пересечения окружности и прямой	1			22неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
44	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1			22неделя	
45	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1			23неделя	
46	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1			23неделя	
47	Контрольная работа по теме "Декартовы координаты на плоскости"	1	1		24неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e
48	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1			24неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
49	Число π . Длина окружности	1			25неделя	Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/8a1472c8
50	Число π. Длина окружности	1			25неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
51	Длина дуги окружности	1			26неделя	
52	Радианная мера угла	1			26неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
53	Площадь круга, сектора, сегмента	1			27неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426
54	Площадь круга, сектора, сегмента	1			27неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
55	Площадь круга, сектора, сегмента	1			28неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
56	Понятие о движении плоскости	1			28неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
57	Параллельный перенос, поворот	1			29неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
58	Параллельный перенос, поворот	1			29неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
59	Параллельный перенос, поворот	1			30неделя	
60	Параллельный перенос, поворот	1			30неделя	
61	Применение движений при решении задач	1			31неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2
62	Контрольная работа по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости"	1	1		31неделя	
63	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин.	1			32неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524

	Треугольники					
64	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые	1			32неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650
65	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности	1			33неделя	
66	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников	1			33неделя	
67	Итоговая контрольная работа	1	1		34неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920
68	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1			34неделя	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0		

