

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГБОУ лицей №329

Принято на заседании
Педагогического Совета
Образовательного учреждения
ГБОУ лицей №329
Протокол №1
от 30 августа 2024 года

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ лицей №329

О. А. Беляева

Приказ №59/2 от 30.08.2024 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 692024)

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 7-9 классов

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 272 (204+34+34) часа: в 7 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 8 классе – 102 часов (3 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю). Учебный курс расширен в 7 классе на 34 часа и в 8 классе на 34 часа.

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 +9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2	Треугольники	22 +2	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	14 +15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
4	Окружность и круг. Геометрические построения	14 +2	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
5	Повторение, обобщение знаний	4 +6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68 +34 102	4	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Повторение	6	1		
2.	Четырёхугольники	12 +1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3.	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	15 +6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4.	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5.	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	10 +8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
6.	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	13 +7	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
7.	Повторение, обобщение знаний	4 +6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68 +34 102	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

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Проверочн ые работы	по плану	по факту	
1.	История возникновения и развития геометрии. Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2.	Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
3.	Понятие об аксиоме, теореме, доказательстве, определении, свойстве, признаке	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
4.	Взаимное расположение точек на прямой. Измерение длины отрезка, расстояние между точками	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
5.	Взаимное расположение точек на прямой. Измерение длины отрезка, расстояние между точками	1					
6.	Решение задач по теме «Взаимное расположение точек на прямой. Измерение длины отрезка, расстояние между точками»	1					
7.	Полуплоскость и угол. Виды углов. Измерение величин углов	1					
8.	Полуплоскость и угол. Виды углов. Измерение величин углов	1					

9.	Вертикальные и смежные углы. Параллельные и перпендикулярные прямые	1					
10.	Вертикальные и смежные углы. Параллельные и перпендикулярные прямые	1					
11.	Вертикальные и смежные углы. Параллельные и перпендикулярные прямые	1					
12.	Вертикальные и смежные углы. Параллельные и перпендикулярные прямые	1					
13.	Вертикальные и смежные углы. Параллельные и перпендикулярные прямые	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
14.	Вертикальные и смежные углы. Параллельные и перпендикулярные прямые	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa
15.	Проверочная работа по теме «Вертикальные и смежные углы. Параллельные и перпендикулярные прямые»	1		1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
16.	Биссектриса угла	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
17.	Биссектриса угла	1					
18.	Биссектриса угла	1					
19.	Ломаная. Виды ломаных. Длина ломаной. Инструменты для измерений	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e

	и построений.						
20.	Многоугольники. Периметр многоугольника. Понятие о выпуклых и невыпуклых многоугольниках	1					
21.	Многоугольники. Периметр многоугольника. Понятие о выпуклых и невыпуклых многоугольниках	1					
22.	Обобщение и систематизация знаний .	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec
23.	Контрольная работа по теме "Начала геометрии. Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических фигур"	1	1				
24.	Медиана, биссектриса и высота треугольника	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
25.	Медиана, биссектриса и высота треугольника	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
26.	Медиана, биссектриса и высота треугольника	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
27.	Равенство треугольников	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e26c
28.	Первый и второй признаки равенства треугольников	1					
29.	Первый и второй признаки равенства треугольников	1					
30.	Первый и второй признаки равенства треугольников	1					
31.	Первый и второй признаки равенства	1					Библиотека ЦОК

	треугольников						https://m.edsoo.ru/8866e3a2
32.	Первый и второй признаки равенства треугольников	1					
33.	Первый и второй признаки равенства треугольников	1					
34.	Проверочная работа по теме «Первый и второй признаки равенства треугольников»	1		1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
35.	Равнобедренные треугольники и их свойства	1					
36.	Равнобедренные треугольники и их свойства	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
37.	Равнобедренные треугольники и их свойства	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64
38.	Признак равнобедренного треугольника	1					
39.	Признак равнобедренного треугольника	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086
40.	Третий признак равенства треугольников	1					
41.	Третий признак равенства треугольников	1					
42.	Третий признак равенства треугольников	1					
43.	Проверочная работа по теме «Равнобедренный треугольник. Третий признак равенства треугольников»	1		1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0
44.	Фигуры с осевой симметрией.	1					

	Примеры симметрии в окружающем мире						
45.	Практическая работа по теме «Фигуры с осевой симметрией».	1					
46.	Решение задач	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630
47.	Контрольная работа по теме "Треугольники"	1	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba
48.	Параллельность прямых	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e
49.	Свойства и признаки параллельных прямых	1					
50.	Свойства и признаки параллельных прямых	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e
51.	Свойства и признаки параллельных прямых	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800
52.	Свойства и признаки параллельных прямых	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a
53.	Свойства и признаки параллельных прямых	1					
54.	Свойства и признаки параллельных прямых	1					
55.	Решение задач по теме «Свойства и признаки параллельных прямых»	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e
56.	Сумма углов треугольника	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508
57.	Сумма углов треугольника	1					
58.	Внешние углы треугольника	1					Библиотека ЦОК

							https://m.edsoo.ru/88670a62
59.	Внешние углы треугольника	1					
60.	Сумма внутренних углов многоугольника и сумма внешних углов выпуклого многоугольника	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
61.	Сумма внутренних углов многоугольника и сумма внешних углов выпуклого многоугольника	1					
62.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Параллельность. Сумма углов многоугольника»	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
63.	Контрольная работа по теме "Параллельность. Сумма углов многоугольника"	1	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
64.	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462
65.	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
66.	Признаки равенства прямоугольных треугольников						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec
67.	Перпендикуляр и наклонная	1					
68.	Перпендикуляр и наклонная. Неравенство между перпендикуляром и наклонной. Расстояние от точки до прямой	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc
69.	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1					

70.	Прямоугольный треугольник с углом в 30 градусов	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e
71.	Прямоугольный треугольник с углом в 30 градусов	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508
72.	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1					
73.	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670a62
74.	Неравенство треугольника. Неравенство о длине ломаной	1					
75.	Обобщение и систематизация знаний.	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
76.	Контрольная работа по темам "Прямоугольные треугольники", "Геометрические неравенства"	1	1				
77.	Окружность, хорды и диаметры, их свойства	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
78.	Окружность, хорды и диаметры, их свойства	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
79.	Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462
80.	Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
81.	Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec

82.	Окружность, вписанная в угол	1					
83.	Окружность, вписанная в угол	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc
84.	Решение задач по теме «Касательная и окружность»	1					
85.	Понятие о геометрическом месте точек. Примеры геометрических мест точек на плоскости	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e
86.	Понятие о геометрическом месте точек. Примеры геометрических мест точек на плоскости	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508
87.	Описанная и вписанная окружности треугольника, их центр	1					
88.	Описанная и вписанная окружность треугольника, их центр	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670a62
89.	Вневписанная окружность треугольника.	1					
90.	Метод геометрических мест точек при решении геометрических задач	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
91.	Обоснования простейших построений, этапы задачи на построения, решение задач на построение циркулем и линейкой	1					
92.	Контрольная работа по теме "Окружность. Геометрические места точек. Построения с помощью циркуля и линейки"	1	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
93.	Повторение и обобщение. Решение	1					Библиотека ЦОК

	задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса						https://m.edsoo.ru/886712d2
94.	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462
95.	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
96.	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec
97.	Итоговая контрольная работа	1	1				
98.	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc
99.	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1					
100	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1					
101	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1					
102	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	3			

8 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольн ые работы	Провероч ные работы	по плану	по факту	
1.	Повторение. Углы.	1					
2.	Повторение. Параллельные прямые.	1					
3.	Повторение. Признаки равенства треугольников.	1					
4.	Повторение. Равнобедренный треугольник.	1					
5.	Повторение. Прямоугольный треугольник.	1					
6.	Контрольная работа «Входной контроль»	1	1				
7.	Параллелограмм, его признаки и свойства	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
8.	Параллелограмм, его признаки и свойства	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
9.	Параллелограмм, его признаки и свойства	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
10.	Параллелограмм, его признаки и свойства	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
11.	Прямоугольник, ромб, квадрат, их признаки и свойства	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20
12.	Прямоугольник, ромб, квадрат, их	1					Библиотека ЦОК

	признаки и свойства						https://m.edsoo.ru/8867209c
13.	Проверочная работа по теме «Четырехугольники»	1		1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
14.	Средняя линия треугольника	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e
15.	Средняя линия треугольника	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672858
16.	Трапеция. Равнобедренная трапеция, её свойства и признаки	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
17.	Трапеция. Равнобедренная трапеция, её свойства и признаки	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
18.	Прямоугольная трапеция	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
19.	Средняя линия трапеции	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
20.	Теорема Фалеса	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c
21.	Теорема Фалеса	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38
22.	Теорема о пропорциональных отрезках	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
23.	Теорема о пропорциональных отрезках	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673064
24.	Центр масс треугольника	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
25.	Центрально-симметричные фигуры	1					
26.	Контрольная работа по теме "Четырёхугольники"	1	1				

27.	Подобие треугольников, коэффициент подобия	1					
28.	Подобие треугольников, коэффициент подобия	1					
29.	Признаки подобия треугольников	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
30.	Признаки подобия треугольников	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
31.	Признаки подобия треугольников	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
32.	Признаки подобия треугольников	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288
33.	Признаки подобия треугольников	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c
34.	Признаки подобия треугольников	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78
35.	Применение подобия при решении практических задач	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e
36.	Применение подобия при решении практических задач	1					
37.	Применение подобия при решении практических задач	1					
38.	Применение подобия при решении практических задач	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558
39.	Введение понятия преобразования подобия и подобных фигур	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675684
40.	Контрольная работа по теме "Подобие"	1	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674f90

41.	Понятие площади. Свойства площадей геометрических фигур	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c
42.	Понятие площади. Свойства площадей геометрических фигур	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
43.	Понятие площади. Свойства площадей геометрических фигур	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
44.	Простейшие формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
45.	Простейшие формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции	1					
46.	Простейшие формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции	1					
47.	Простейшие формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции	1					
48.	Простейшие формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции	1					
49.	Простейшие формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции	1					
50.	Простейшие формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции	1					
51.	Площади подобных фигур	1					

52.	Площади подобных фигур	1					
53.	Площади подобных фигур	1					
54.	Контрольная работа по теме "Площадь"	1	1				
55.	Теорема Пифагора	1					
56.	Применение теоремы Пифагора при решении практических задач	1					
57.	Применение теоремы Пифагора при решении практических задач	1					
58.	Применение теоремы Пифагора при решении практических задач	1					
59.	Применение теоремы Пифагора при решении практических задач	1					
60.	Применение теоремы Пифагора при решении практических задач	1					
61.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1					
62.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1					
63.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1					
64.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1					
65.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1					
66.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1					

67.	Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника	1					
68.	Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника	1					
69.	Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника	1					
70.	Тригонометрические функции углов в 30° , 45° и 60°	1					
71.	Тригонометрические функции углов в 30° , 45° и 60°	1					
72.	Контрольная работа по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"	1	1				
73.	Вписанные и центральные углы	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
74.	Вписанные и центральные углы	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
75.	Вписанные и центральные углы	1					
76.	Вписанные и центральные углы	1					
77.	Угол между касательной и хордой	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8
78.	Угол между касательной и хордой	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2
79.	Углы между хордами и секущими	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940

80.	Углы между хордами и секущими	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34
81.	Вписанные и описанные четырёхугольники	1					
82.	Вписанные и описанные четырёхугольники	1					
83.	Свойства и признаки вписанного четырёхугольника	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86
84.	Свойства и признаки вписанного четырёхугольника	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
85.	Свойства и признаки вписанного четырёхугольника	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
86.	Свойства и признаки вписанного четырёхугольника	1					
87.	Взаимное расположение двух окружностей	1					
88.	Взаимное расположение двух окружностей	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
89.	Касание окружностей	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
90.	Касание окружностей	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88
91.	Общие касательные к двум окружностям	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc
92.	Контрольная работа по теме "Углы и четырёхугольники, связанные с окружностью"	1	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe
93.	Повторение и обобщение. Решение	1					Библиотека ЦОК

	задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса						https://m.edsoo.ru/8a142368
94.	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac
95.	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
96.	Итоговая контрольная работа	1	1				
97.	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1					
98.	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1					
99.	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1					
100.	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1					
101.	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1					
102.	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО			6				

ΠΡΟΓΡΑΜΜΕ	102				
-----------	-----	--	--	--	--

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	по плану	по факту	
1	Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
2	Формулы приведения	1				
3	Теорема косинусов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
4	Теорема косинусов	1				
5	Теорема косинусов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e
6	Теорема синусов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
7	Теорема синусов	1				
8	Теорема синусов	1				
9	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	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1				
16	Контрольная работа по теме "Решение треугольников"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a
17	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 задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
24	Применение теорем в решении геометрических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc

25	Применение теорем в решении геометрических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
26	Контрольная работа по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8
27	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				
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	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
35	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	Применение векторов для решения задач физики	1				
38	Контрольная работа по теме "Векторы"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
39	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	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1				
47	Контрольная работа по теме "Декартовы координаты на плоскости"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e
48	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	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426
54	Площадь круга, сектора, сегмента	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
55	Площадь круга, сектора, сегмента	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
56	Понятие о движении плоскости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
57	Параллельный перенос, поворот	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
58	Параллельный перенос, поворот	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
59	Параллельный перенос, поворот	1				
60	Параллельный перенос, поворот	1				
61	Применение движений при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2
62	Контрольная работа по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости"	1	1			
63	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524
64	Повторение, обобщение,	1				Библиотека ЦОК

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

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Геометрия, 7-9: Учебник для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.- М.: Просвещение, 2014.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Геометрия, 7-9: Учебник для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.- М.: Просвещение, 2014.
2. Изучение геометрии в 7-9 классах: Методические рекомендации к учебнику: Книга для учителя/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др. М.: Просвещение, 2016
3. Геометрия: дидактические материалы для 7 класса / Б.Г.Зив – М.: Просвещение, 2016.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. ЭОР: "Геометрия. 7 класс". ООО "ЯКласс"
2. ЭОР: "Геометрия. 8 класс". ООО "ЯКласс"
3. ЭОР: "Геометрия. 9 класс". ООО "ЯКласс"
4. Математика. Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО "Академия Минпросвещения России".
5. Математика. Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО "Академия Минпросвещения России".
6. Математика. Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО "Академия Минпросвещения России".

7. ЭОР "Домашние задания, Основное общее образование, Геометрия", 7 - 9 класс, АО Издательство "Просвещение"
8. Математика. Геометрия. Интерактивные задания. 7 класс. ООО "Скаенг"
9. Математика. Геометрия. Интерактивные задания. 8 класс. ООО "Скаенг"
10. Математика. Геометрия. Интерактивные задания. 9 класс. ООО "Скаенг"
11. Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/>