

Приложение
к адаптированной основной образовательной
программе основного общего образования
МКОУ «Специальная школа № 64»,
утвержденной приказом от 28.08.2024г. № 220

Адаптированная рабочая программа
учебного курса «Геометрия»
для обучающихся 7 – 9 классов

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

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»

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	1		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			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	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	14	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	Векторы	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
2	Декартовы координаты на плоскости	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Движения плоскости	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	7	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Простейшие геометрические объекты	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2	Многоугольник, ломаная	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
3	Луч	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
4	Угол	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
5	равенство геометрических фигур	1			
6	Сравнение отрезков, углов	1			
7	Длина отрезка	1			
8	Единицы измерения. Измерительные инструменты	1			
9	Градусная мера угла	1			
10	Измерение углов на местности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
11	Смежные и вертикальные углы	1			
12	Перпендикулярные прямые	1			
13	Построение прямых углов на местности	1			
14	Контрольная работа по теме "Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин"	1	1		
15	Треугольник	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
16	Первый признак равенства треугольников	1			Библиотека ЦОК

				https://m.edsoo.ru/8866d1fa
17	Перпендикуляр к прямой	1		-
18	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
19	Свойства равнобедренного треугольника	1		-
20	Решение задач	1		-
21	Второй признак равенства треугольников	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
22	Третий признак равенства треугольников	1		
23	Решение задач на признаки равенства треугольников	1		
24	Три признака равенства треугольников	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e
25	Определение параллельных прямых	1		
26	Признаки параллельности двух прямых	1		
27	Практические способы построения параллельных прямых	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec
28	Признаки параллельности двух прямых. Решение задач	1		
29	Об аксиомах геометрии	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
30	Аксиома параллельных прямых	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
31	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
32	Углы с соответственно параллельными или перпендикулярными сторонами	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e26c
33	Теорема о сумме углов треугольника. Внешний угол треугольника	1		
34	Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2

35	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольников	1			
36	Неравенство треугольника	1			
37	Решение задач по теме "Сумма углов треугольников"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
38	Контрольная работа по теме "Параллельные прямые. Сумма углов треугольника"	1	1		
39	Некоторые свойства прямоугольных треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
40	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1			-
41	Признаки прямоугольных треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64
42	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1			
43	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086
44	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1			
45	Наклонная, ее проекция и перпендикуляр к прямой	1			
46	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1			
47	Решение задач по теме "Прямоугольные треугольники"	1			
48	Обобщение по теме "Треугольники"	1			
49	Треугольники. Решение задач.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630
50	Контрольная работа по теме "Треугольники"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba
51	Окружность, хорды и диаметр, их свойства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800
52	Построение циркулем и линейкой	1			Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/88670e9a
53	Простейшие задачи на построение	1			-
54	Примеры задач на построение	1			
55	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1			
56	Свойства биссектрисы угла	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e
57	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508
58	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек	1			
59	Свойства диаметров и хорд окружности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670a62
60	Три случая взаимного расположения окружности и прямой. Касательная к окружности	1			
61	Окружность, вписанная в треугольник	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
62	Окружность, описанная около треугольника	1			
63	Задачи на построение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
64	Контрольная работа по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462
65	Повторение. Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
66	Повторение. Треугольники	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec
67	Повторение. Параллельные прямые, сумма углов треугольника	1			
68	Повторение. Окружность и круг. Геометрические построения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Четырёхугольник и его элементы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
2	Параллелограмм и его свойства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
3	Параллелограмм и его свойства. Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
4	Признаки параллелограмма	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
5	Прямоугольник, свойства прямоугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20
6	Прямоугольник, свойства прямоугольника. Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c
7	Ромб, свойства ромба	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
8	Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e
9	Квадрат и его свойства.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672858
10	Контрольная работа По теме "Четырёхугольники"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
11	Средняя линия треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
12	Средняя линия треугольника. Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
13	Трапеция. Виды трапеции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a

14	Свойства трапеции.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c
15	Трапеция, её средняя линия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38
16	Средняя линия трапеции. Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
17	Касательная к окружности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673064
18	Свойства касательной к окружности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
19	Признак касательной к окружности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
20	Центральные и вписанные углы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc
21	Центральные и вписанные углы. Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78
22	Свойство угла между касательной и хордой	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae
23	Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52
24	Окружность описанная около четырехугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e
25	Окружность описанная около четырехугольника. Решение задач	1			
26	Окружность, вписанная в четырехугольник.	1			
27	Окружность, вписанная в четырехугольник. Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a
28	Решение задач по теме "Вписанная и описанная окружности четырёхугольника"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
29	Контрольная работа по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860

30	Теорема Фалеса.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
31	Теорема о пропорциональных отрезках	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
32	Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288
33	Подобные треугольники	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c
34	Первый признак подобия треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78
35	Первый признак подобия треугольников. Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e
36	Второй и третий признак равенства треугольников	1			
37	Второй и третий признак равенства треугольников. Решение задач	1			
38	Решение задач по теме "Признаки подобия треугольников"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558
39	Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675684
40	Контрольная работа по теме "Подобные треугольники"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674f90
41	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c
42	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
43	Теорема Пифагора	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
44	Теорема Пифагора и её применение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
45	Теорема Пифагора. Решение задач	1			
46	Тригонометрические функции острого угла	1			

	прямоугольного треугольника				
47	Основное тригонометрическое тождество	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
48	Решение прямоугольных треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
49	Решение задач по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"	1			
50	Контрольная работа по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"	1	1		
51	Многоугольники	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8
52	Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2
53	Площадь параллелограмма.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940
54	Площадь параллелограмма. Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34
55	Площадь треугольника	1			
56	Площадь треугольника. Решение задач	1			
57	Решение задач по теме "Площадь треугольника"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86
58	Площадь ромба	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
59	Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
60	Площадь трапеции	1			
61	Площадь трапеции. Решение задач	1			
62	Решение задач по теме "Площадь трапеции"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
63	Решение задач по теме "Площадь"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8

64	Контрольная работа по теме "Площадь	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88
65	Повторение. Четырёхугольники	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc
66	Повторение. Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe
67	Повторение . Подобные треугольники	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368
68	Повторение. Теореме Пифагора и начала тригонометрии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Понятие вектора	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
2	Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки	1			
3	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
4	Решение задач				-
5	Сумма нескольких векторов	1			
6	Вычитание векторов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e
7	Решение задач				-
8	Произведение вектора на число	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
9	Применение векторов к решению задач и доказательству теорем	1			
10	Решение задач с помощью векторов	1			
11	Решение задач по теме " Векторы"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
12	Контрольная работа по теме "Векторы"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
13	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
14	Координаты вектора	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
15	Решение задач по теме "Координаты вектора"	1			
16	Связь между координатами вектора и	1			Библиотека ЦОК

	координатами его начала и конца				https://m.edsoo.ru/8a14392a
17	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0
18	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4
19	Уравнение прямой	1			
20	Решение задач по теме " Декартовы координаты на плоскости"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e
21	Контрольная работа по теме " Декартовы координаты на плоскости"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4
22	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da
23	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
24	Формулы для вычисления координат точки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc
25	Угловой коэффициент прямой	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
26	Теорема о площади треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8
27	Теорема синусов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
28	Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
29	Теорема косинусов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
30	Решение задач	1			
31	Решение треугольников	1			
32	Решение задач	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	Скалярное произведение в координатах	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a
36	Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4
37	Контрольная работа по теме "Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников"	1	1		
38	Правильный многоугольник	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
39	Окружность, описанная около правильного многоугольника	1			
40	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
41	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1			
42	Длина окружности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
43	Радианная мера угла	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
44	Площадь круга, сектора, сегмента	1			
45	Контрольная работа по теме "Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей"	1	1		
46	Отображение плоскости на себя	1			
47	Понятие движения плоскости	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e
48	Параллельный перенос, поворот	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
49	Решение задач	1			Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/8a1472c8
50	Решение задач по теме "Параллельный перенос, поворот"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
51	Симметрия фигур	1			
52	Представление о подобных фигурах	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
53	Подобные многоугольники	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426
54	Теоремы о периметрах и площадях подобных многоугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
55	Гомотетия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
56	Свойства гомотетии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
57	Подобие произвольных фигур	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
58	Применение подобия к доказательству теорем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
59	Применение подобия к решению задач	1			
60	Решение задач	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, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые	1			Библиотека ЦОК 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	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Векторы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920
68	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0	

