


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Малокамалинская основная общеобразовательная школа №5»

«Согласовано»
Председатель МС,
зам.директора по УВР
Неретина Н.И. 

Протокол МС № 3

от 28.08.2023

«УТВЕРЖДАЮ»
и. о. директора школы
Неретина Н.И.

Приказ № 01-05-80
От 30.08.2023г

Рабочая программа
по геометрии
7-9класс

«РАССМОТРЕНО»
на ШМО основного общего
образования
протокол № 3
от 28.08.2023.

Разработали:
Учитель: Неретина Н.И.,
Беребера Е.С.

2023– 2024 учебный год.

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Геометрия» для 7 - 9 классов составлена на основе:

1. Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства Просвещения РФ №287 от 31.05.2021
3. Федеральная образовательная программа основного общего образования, утвержденная приказом Министерства Просвещения РФ №370 от 18.05.2023
4. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Малокамалинская ООШ №5» Приказ 01-05-43 от 30.08.2021

Учебным планом МБОУ «Малокамалинская ООШ № 5» на изучение учебного предмета «Геометрия» в 7-9 классах предусмотрено 2 учебных часа в неделю в течение учебного года обучения, всего 68 урока.

Данная рабочая программа ориентирована на: учебник : Геометрия 7 – 9 классы: учебник для общеобразовательных организаций (Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев и другие). Москва: Просвещение, 2021г.

В соответствии с ООП ООО МБОУ «Малокамалинская ООШ № 5» рабочей программой предусмотрено не менее 5% неурочных форм занятий, что составляет не менее 5 уроков в год в 7 -9 классах.

В соответствии с требованиями ФГОС ООО при изучении учебного предмета «Геометрия» обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы. Рабочей программой предусмотрено выполнение проектов:

- 7 класс: 1 индивидуальный проект, 1 – групповой;
- 8 класс: 1 индивидуальный проект, 1 – групповой;
- 9 класс: 1 индивидуальный проект, 1 – групповой.

Результатом (продуктом) проектной деятельности может быть любая из следующих работ:

- письменная работа (эссе, реферат, аналитические материалы, обзорные материалы, отчеты о проведенных исследованиях, стендовый доклад и др.);
- художественная творческая работа (в области литературы, музыки, изобразительного искусства, экранных искусств), представленная в виде прозаического или стихотворного произведения, инсценировки, художественной декламации, исполнения музыкального произведения, компьютерной анимации и др.;

- макеты, модели, рабочие установки, схемы, план - карты;
- презентации;
- альбомы, буклеты, брошюры, книги;
- реконструкции событий;
- эссе, рассказы, стихи, рисунки.

Результаты проектной деятельности могут быть представлены в ходе проведения конференций, семинаров, круглых столов и др.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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.

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.

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 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.

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).

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) образовательны е 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			Электронны е (цифровые) образовател ьные ресурсы
		Всег о	Контрольн ые работы	Прак тичес кие работ ы	
1	Четырёхугольники	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/7f417e18
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/7f417e18
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/7f417e18
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/7f417e18
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/7f417e18

6	Повторение, обобщение знаний	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/7f417e18
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

Календарно-тематическое планирование по геометрии 9 кл.

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Количество контрольных работ
1	Повторение курса геометрии 8 класса	2	
2	Векторы	9	1
3	Метод координат	10	1
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	14	1
5	Длина окружности и площадь круга	11	1
6	Движения	7	1
7	Начальные сведения из стереометрии	4	
8	Об аксиомах геометрии	1	
9	Итоговое повторение	8	1
Итого			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изуч ения	Электронны е цифровые образовател ьные ресурсы
		Всег о	Контрольн ые работы	Практиче ские работы		
1	Простейшие геометрическ ие объекты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2	Многоугольн ик, ломаная	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
3	Смежные и вертикальны е углы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
4	Смежные и вертикальны е углы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
5	Смежные и вертикальны е углы	1				
6	Смежные и вертикальны е углы	1				
7	Смежные и вертикальны е углы	1				
8	Смежные и вертикальны е углы	1				
9	Измерение	1				

	линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов					
10	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
11	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1				
12	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1				
13	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1				
14	Периметр и площадь	1				

	фигур, составленных из прямоугольников					
15	Понятие о равных треугольничка х и первичные представления о равных фигурах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
16	Три признака равенства треугольничков	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa
17	Три признака равенства треугольничков	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
18	Три признака равенства треугольничков	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
19	Три признака равенства треугольничков	1				
20	Три признака равенства треугольничков	1				
21	Три признака равенства треугольничков	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e

	ов					o.ru/8866e88e
22	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1				
23	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1				
24	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1				Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/8866e9ec
25	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1				
26	Равнобедренные и равносторонние треугольники	1				Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/8866d6fa
27	Признаки и	1				Библиотека

	свойства равнобедренного треугольника					ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
28	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
29	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e26c
30	Неравенства в геометрии	1				
31	Неравенства в геометрии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2
32	Неравенства в геометрии	1				
33	Неравенства в геометрии	1				
34	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
35	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1				
36	Контрольная работа по теме "Треугольни	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc

	ки"					
37	Параллельные прямые, их свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/8866ef64
38	Пятый постулат Евклида	1				
39	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1				Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/8866f086
40	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1				
41	Накрест лежащие, соответственные и	1				

	односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей					
42	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1				
43	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0
44	Признак параллельности прямых через	1				

	равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой					
45	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1				
46	Сумма углов треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/8866f630
47	Сумма углов треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/8866f8ba
48	Внешние углы треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/8866fa5e
49	Внешние углы треугольника	1				
50	Контрольная работа по теме	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edso

	"Параллельные прямые, сумма углов треугольника"					o.ru/8866fe6e
51	Окружность, хорды и диаметр, их свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/88670800
52	Касательная к окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/88670e9a
53	Окружность, вписанная в угол	1				
54	Окружность, вписанная в угол	1				
55	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1				Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/8867013e
56	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1				Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/88670508
57	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек	1				
58	Окружность,	1				Библиотека

	описанная около треугольника					ЦОК https://m.edso.ru/88670a62
59	Окружность, описанная около треугольника	1				
60	Окружность, вписанная в треугольник	1				Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/8867103e
61	Окружность, вписанная в треугольник	1				
62	Простейшие задачи на построение	1				Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/88671188
63	Простейшие задачи на построение	1				Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/886712d2
64	Контрольная работа по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/88671462
65	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов	1				Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/886715b6

	курса 7 класса					
66	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec
67	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1				
68	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	0		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изуч ения	Электронн ые цифровые образовате льные ресурсы
		Всег о	Контро льные работы	Прак тичес кие работ ы		
1	Параллелограмм, его признаки и свойства	1			5.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
2	Параллелограмм, его признаки и свойства	1			7.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
3	Параллелограмм, его признаки и свойства	1			12.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
4	Входная контрольная работа. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и	1			14.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea

	свойства					
5	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1			19.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20
6	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1			21.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c
7	Трапеция	1			26.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
8	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1			28.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e
9	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1			3.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672858
10	Метод удвоения медианы	1			5.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
11	Центральная симметрия	1			10.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14

						oo.ru/88672b14
12	Контрольная работа по теме "Четырёхугольники"	1	1		12.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
13	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1			17.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
14	Средняя линия треугольника	1			19.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c
15	Средняя линия треугольника	1			24.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38
16	Трапеция, её средняя линия	1			26.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
17	Трапеция, её средняя линия	1			7.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673064
18	Пропорциональные отрезки	1			9.11.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673

						794
19	Пропорциональные отрезки	1			14.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
20	Центр масс в треугольнике	1			16.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc
21	Подобные треугольники	1			21.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78
22	Три признака подобия треугольников	1			23.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae
23	Три признака подобия треугольников	1			28.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52
24	Три признака подобия треугольников	1			30.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e
25	Три признака подобия треугольников	1			5.12	
26	Применение подобия при	1			7.12	

	решении практических задач					
27	Контрольная работа по теме "Подобные треугольники"	1	1		12.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a
28	Свойства площадей геометрических фигур	1			14.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
29	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1			19.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
30	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1			21.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
31	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1			26.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
32	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1			28.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288
33	Формулы для площади треугольника,	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288

	параллелограмма					oo.ru/8867542c
34	Вычисление площадей сложных фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.eds.oo.ru/88674e78
35	Площади фигур на клетчатой бумаге	1				Библиотека ЦОК https://m.eds.oo.ru/8867473e
36	Площади подобных фигур	1				
37	Площади подобных фигур	1				
38	Задачи с практическим содержанием	1				Библиотека ЦОК https://m.eds.oo.ru/88675558
39	Задачи с практическим содержанием	1				Библиотека ЦОК https://m.eds.oo.ru/88675684
40	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	1				Библиотека ЦОК https://m.eds.oo.ru/88674f90
41	Контрольная работа по теме "Площадь"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.eds.oo.ru/8867579c

42	Теорема Пифагора и её применение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
43	Теорема Пифагора и её применение	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 и её применение	1				
46	Теорема Пифагора и её применение	1				
47	Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
48	Основное тригонометрическое тождество	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
49	Основное тригонометрическое	1				

	е тождество					
50	Основное тригонометрическое тождество	1				
51	Контрольная работа по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8
52	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2
53	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940
54	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34
55	Углы между хордами и секущими	1				
56	Углы между хордами и секущими	1				
57	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86
58	Вписанные и	1				Библиотека

	описанные четырёхугольники, их признаки и свойства					ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
59	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
60	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольника в при решении геометрических задач	1				
61	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольника в при решении геометрических задач	1				
62	Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
63	Касание окружностей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
64	Контрольная работа по теме "Углы в	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8

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

Календарно-тематическое планирование 9 класс

Наименование раздела	№ урока	Тема урока	Неурочная форма	Уроки НТИ	Технологическая концепция	дата
Повторение (2 ч.)	1	Повторение. Треугольники				5.09
	2	Повторение. Четырехугольники. Входная контрольная работа.				7.09
Векторы (9 ч.)	3	Понятие вектора. Равенство векторов				12.09
	4	Откладывание вектора от данной точки				14.09
	5	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов.				19.09
	6	Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов				21.09
	7	Решение задач «Сложение и вычитание векторов»				26.09
	8	Произведение вектора на число.				28.09
	9	Применение векторов к решению задач	Урок-зачет			3.10
	10	Средняя линия трапеции				5.10
	11	Контрольная работа №1 по теме: «Векторы»				10.10
Метод координат (10 ч)	12	Координаты вектора. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам				12.10
	13	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца				17.10

	14	Простейшие задачи в координатах.	творческая мастерская			19.10
	15	Решение задач по теме: «Метод координат»				24.10
	16	Уравнение окружности.				26.10
	17	Уравнение прямой				7.11
	18	Использование уравнений окружности и прямой при решении задач				9.11.
	19-20	Решение задач с использованием метода координат	Урок-зачет			14.11 16.11
	21	Контрольная работа №2 по теме: «Метод координат»				21.11
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (14 ч)	22	Синус, косинус, тангенс.				23.11
	23	Основное тригонометрическое тождество.				28.11
	24	Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки				30.11
	25	Теорема о площади треугольника. Поисково-исследовательский этап по проекту «Треугольники... они повсюду!!!»				5.12
	26	Теорема синусов				7.12

	27	Теорема косинусов				12.12
	28	Решение треугольников	Урок-зачет			14.12
	29	Измерительные работы. Трансляционно-оформительский этап по проекту «Треугольники... они повсюду!!!»				19.12
	30	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»				21.12
	31	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»				26.12
	32	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.				28.12
	33	Скалярное произведение векторов и его свойства				
	34	Применение скалярного произведения векторов к решению задач. Организация проектной деятельности. Заключительный этап	практикум			
	35	Контрольная работа №3 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»				
Длина окружности и площадь круга (11 ч)	36	Правильный многоугольник. Запуск проекта «Геометрические паркеты»				
	37	Окружность, описанная около правильного многоугольника				
	38	Окружность, вписанная в правильный				

		многоугольник.				
	39	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Защита проекта.	защита проекта			
	40	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности				
	41	Построение правильных многоугольников	творческая мастерская			
	42	Длина окружности. Трансляционно-оформительский этап по проекту «Геометрические паркетные»				
	43	Площадь круга Площадь кругового сектора				
	44	Решение задач «Длина окружности. Площадь круга»	практикум			
	45	Решение задач. Организация проектной деятельности. Заключительный этап				
	46	Контрольная работа №4 по теме: «Длина окружности и площадь круга»				
Движение (7 ч)	47	Отображение плоскости на себя. Понятие движения				
	48	Симметрия. Запуск проекта «В моде — геометрия!»				
	49	Параллельный перенос. Поворот	творческая мастерская			

	50	Параллельный перенос. Поворот				
	51	Решение задач по теме: «Движения» Защита проекта	защита проекта			
	52	Решение задач по теме: «Движения»				
	53	Контрольная работа №5 по теме: «Движения»				
Начальные сведения из стереометри и (4 ч)	54	Предмет стереометрии. Многогранники				
	55	Призма. Параллелепипед. Свойства параллелепипеда				
	56	Тела вращения. Цилиндр. Конус.				
	57	Сфера. шар				
Об аксиомах геометрии (1 ч.)	58	Об аксиомах геометрии				
Повторение (10 ч.)	59	Треугольники. Признаки равенства треугольников				
	60	Подобие треугольников				
	61	Параллельные прямые				
	62	Четырехугольники				
	63	Площади				
	64	Секущие и касательные				
	65	Окружность. Вписанный угол				
	66	Итоговая контрольная работа				