

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Ростовской области

Муниципальное бюджетное общеобразовательное

учреждение

МБОУ Денисовская СШ

РАССМОТРЕНО

на заседании МО
учителей ЕМЦ
руководитель МО ЕМЦ
_____Пасько С.С.
Протокол №1
от "25" августа 2023г

СОГЛАСОВАНО

на заседании
педагогического совета
МБОУ Денисовская СШ
Протокол №1
от «28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы
_____А.Н.Мартыненко
Приказ № 69
от «01» сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 2094144)

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 7-9 классов

п.Денисовский 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

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

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

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

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

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

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

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

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

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

8 КЛАСС

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

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

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

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

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

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

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

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

9 КЛАСС

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

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

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

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

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

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

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ 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	9	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2	Треугольники	27	2	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	17	2		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	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	2	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Вводное повторение	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2	Четырёхугольники	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Площадь	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Подобные треугольники	22	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Окружность	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
6	Повторение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		69	5	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Вводное повторение	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
2	Векторы	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Метод координат	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	11	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Длина окружности и площадь круга	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Движения	7	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7	Начальные сведения из стереометрии.	8			
8	Повторение, обобщение, систематизация знаний	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		67	6	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практичес- кие работы		
1	Прямая и отрезок	1			05.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2	Луч и угол.	1			07.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
3	Сравнение отрезков и углов.	1			12.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
4	Перпендикулярные прямые.	1			21.09.2023	
5	Измерение отрезков.	1			14.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
6	Измерение углов.	1		1	19.09.2023	
7	Перпендикулярные прямые.	1			26.09.2023	
8	Решение задач	1			28.09.2023	
9	Контрольная работа №1	1	1		03.10.2023	
10	Первый признак равенства треугольников	1			05.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
11	Первый признак равенства треугольников	1			10.10.2023	
12	Первый признак равенства треугольников.	1			12.10.2023	
13	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1			17.10.2023	
14	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1			19.10.2023	
15	Решение задач	1			26.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa

16	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1			24.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
17	Решение задач.	1			07.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
18	Контрольная работа №2	1	1		09.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
19	Второй и третий признаки равенства треугольников.	1			14.11.2023	
20	Второй и третий признаки равенства треугольников.	1			16.11.2023	
21	Второй и третий признаки равенства треугольников.	1			21.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e
22	Задачи на построение.	1			23.11.2023	
23	Задачи на построение.	1			28.11.2023	
24	Задачи на построение.	1			30.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec
25	Контрольная работа №3	1	1		05.12.2023	
26	Прямоугольные треугольники.	1			07.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
27	Прямоугольные треугольники.	1			12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
28	Прямоугольные треугольники.	1			14.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
29	Прямоугольные треугольники.	1			19.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e26c
30	Прямоугольные треугольники.	1			21.12.2023	
31	Построение треугольника по трем элементам.	1			26.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2
32	Построение треугольника по трем элементам.	1			28.12.2023	
33	Построение треугольника по трем элементам.	1			11.01.2024	

34	Решение задач	1			16.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
35	Решение задач.	1			18.01.2024	
36	Практическая работа	1		1	23.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
37	Признаки параллельности двух прямых.	1			25.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64
38	Признаки параллельности двух прямых.	1			30.01.2024	
39	Признаки параллельности двух прямых.	1			01.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086
40	Аксиома параллельных прямых.	1			06.02.2024	
41	Аксиома параллельных прямых.	1			08.02.2024	
42	Аксиома параллельных прямых.	1			13.02.2024	
43	Аксиома параллельных прямых	1			15.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0
44	Решение задач	1			20.02.2024	
45	Решение задач	1			22.02.2024	
46	Решение задач	1			27.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630
47	Контрольная работа №4	1	1		29.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba
48	Сумма углов треугольника.	1			05.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e
49	Сумма углов треугольника.	1			07.03.2024	
50	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1			12.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e
51	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1			14.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800
52	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1			19.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a

53	Контрольная работа №5	1	1		21.03.2024	
54	Геометрические места точек	1			02.04.2024	
55	Геометрические места точек	1			04.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e
56	Окружность. Касательная к окружности	1			09.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508
57	Окружность. Касательная к окружности	1			11.04.2024	
58	Окружность, описанная около треугольника	1			16.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670a62
59	Окружность, описанная около треугольника	1			18.04.2024	
60	Окружность, вписанная в треугольник	1			23.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
61	Окружность, вписанная в треугольник	1			25.04.2024	
62	Простейшие задачи на построение	1			02.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
63	Простейшие задачи на построение	1			07.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
64	Контрольная работа №6	1	1		14.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462
65	Симметричные фигуры	1			16.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
66	Симметричные фигуры	1			21.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec
67	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1			23.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		67	6	2		

8 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практичес- кие работы		
1	Повторение изученного в 7 классе	1			05.09.2023	
2	Повторение изученного в 7 классе	1			07.09.2023	
3	Глава V. Четырехугольники Многоугольники	1			12.09.2023	
4	Параллелограмм	1			21.09.2023	
5	Признаки параллелограмма	1			14.09.2023	
6	Признаки параллелограмма	1			19.09.2023	
7	Трапеция	1			26.09.2023	
8	Задачи на построение	1			28.09.2023	
9	Задачи на построение	1			03.10.2023	
10	Решение задач по теме:" Параллелограмм и трапеция"	1			05.10.2023	
11	Прямоугольник	1			10.10.2023	
12	Ромб и квадрат	1			12.10.2023	
13	Осевая и центральная симметрия	1			17.10.2023	

14	Решение задач по теме «Прямоугольник, ромб, квадрат»	1			19.10.2023	
15	Решение задач по теме «Четырёхугольники»	1			26.10.2023	
16	Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольники»	1	1		24.10.2023	
17	Глава VI. Площадь. Площадь многоугольника	1			07.11.2023	
18	Площадь многоугольника	1			09.11.2023	
19	Площадь параллелограмма	1			14.11.2023	
20	Площадь параллелограмма	1			16.11.2023	
21	Площадь треугольника	1			21.11.2023	
22	Площадь треугольника	1			23.11.2023	
23	Площадь трапеции	1			28.11.2023	
24	Площадь трапеции	1			30.11.2023	
25	Теорема Пифагора	1			05.12.2023	
26	Теорема Пифагора	1			07.12.2023	
27	Теорема Пифагора	1			12.12.2023	
28	Решение задач	1			14.12.2023	
29	Решение задач	1			19.12.2023	

30	Контрольная работа №2 по теме «Площадь»	1	1		21.12.2023	
31	Глава VII. Подобные треугольники Определение подобных треугольников	1			26.12.2023	
32	Определение подобных треугольников	1			28.12.2023	
33	Определение подобных треугольников	1			11.01.2024	
34	Определение подобных треугольников	1			16.01.2024	
35	Признаки подобия треугольников	1			18.01.2024	
36	Признаки подобия треугольников	1			23.01.2024	
37	Признаки подобия треугольников	1			25.01.2024	
38	Признаки подобия треугольников	1			30.01.2024	
39	Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников»	1	1		01.02.2024	
40	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1			06.02.2024	
41	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1			08.02.2024	
42	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1			13.02.2024	
43	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1			15.02.2024	
44	Применение подобия к доказательству теорем и	1			20.02.2024	

	решению задач					
45	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1			22.02.2024	
46	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1			27.02.2024	
47	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1			29.02.2024	
48	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1			05.03.2024	
49	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1			07.03.2024	
50	Повторение темы: " Подобные треугольники"	1			12.03.2024	
51	Повторение темы: " Подобные треугольники"	1			14.03.2024	
52	Контрольная работа №4 по теме «Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1	1		19.03.2024	
53	Глава VIII. Окружность. Касательная к окружности	1			21.03.2024	
54	Касательная к окружности	1			02.04.2024	
55	Касательная к окружности	1			04.04.2024	
56	Центральные и вписанные углы	1			09.04.2024	

57	Центральные и вписанные углы	1			11.04.2024	
58	Центральные и вписанные углы	1			16.04.2024	
59	Центральные и вписанные углы	1			18.04.2024	
60	Четыре замечательные точки треугольника	1			23.04.2024	
61	Четыре замечательные точки треугольника	1			25.04.2024	
62	Четыре замечательные точки треугольника	1			02.05.2024	
63	Четыре замечательные точки треугольника	1			07.05.2024	
64	Вписанная и описанная окружности	1			14.05.2024	
65	Вписанная и описанная окружности	1			16.05.2024	
66	Вписанная и описанная окружности	1			21.05.2024	
67	Решение задач по теме «Окружность»	1			23.05.2024	
68	Контрольная работа №5 по теме «Окружность»	1	1			
69	Итоговое повторение	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		69	5	0		

9 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практичес- кие работы		
1	Повторение изученного в 8 классе	1			05.09.2023	
2	Повторение изученного в 8 классе	1			07.09.2023	
3	ГЛАВА IX. Векторы. Понятие вектора.	1			12.09.2023	
4	Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.	1			21.09.2023	
5	Сумма двух векторов.	1			14.09.2023	
6	Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	1			19.09.2023	
7	Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов.	1			26.09.2023	
8	Произведение вектора на число.	1			28.09.2023	
9	Применение векторов к решению задач.	1			03.10.2023	
10	Средняя линия трапеции.	1			05.10.2023	
11	ГЛАВА X. Метод координат Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1			10.10.2023	
12	Координаты вектора	1			12.10.2023	

13	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	1			17.10.2023	
14	Простейшие задачи в координатах	1			19.10.2023	
15	Решение задач.	1			26.10.2023	
16	Уравнение линии на плоскости	1			24.10.2023	
17	Уравнение окружности	1			07.11.2023	
18	Уравнение прямой	1			09.11.2023	
19	Решение задач	1			14.11.2023	
20	Контрольная работа № 1	1	1		16.11.2023	
21	ГЛАВА XI. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. Синус, косинус, тангенс	1			21.11.2023	
22	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения	1			23.11.2023	
23	Формулы для вычисления координат точки	1			28.11.2023	
24	Теорема о площади треугольника	1			30.11.2023	
25	Теорема синусов	1			05.12.2023	
26	Теорема косинусов	1			07.12.2023	
27	Решение треугольников	1			12.12.2023	

28	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1			14.12.2023	
29	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов.	1			19.12.2023	
30	Решение задач	1			21.12.2023	
31	Контрольная работа № 2	1	1		26.12.2023	
32	ГЛАВА XII. Длина окружности и площадь круга. Правильный многоугольник. Окружность, описание около правильного многоугольника.	1			28.12.2023	
33	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	1			11.01.2024	
34	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1			16.01.2024	
35	Построение правильных многоугольников.	1			18.01.2024	
36	Длина окружности.	1			23.01.2024	
37	Площадь круга.	1			25.01.2024	
38	Площадь круга.	1			30.01.2024	
39	Площадь кругового сектора.	1			01.02.2024	
40	Решение задач.	1			06.02.2024	

41	Решение задач.	1			08.02.2024	
42	Решение задач.	1			13.02.2024	
43	Контрольная работа № 3	1	1		15.02.2024	
44	ГЛАВА XIII. Движения. Отображения плоскости на себя	1			20.02.2024	
45	Понятия движения	1			22.02.2024	
46	Наложения и движения.	1			27.02.2024	
47	Параллельный перенос	1			29.02.2024	
48	Поворот	1			05.03.2024	
49	Решение задач	1			07.03.2024	
50	Контрольная работа № 4	1	1		12.03.2024	
51	ГЛАВА XIV. Начальные сведения из стереометрии. Предмет стереометрии.	1			14.03.2024	
52	Многогранник. Призма.	1			19.03.2024	
53	Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда.	1	1		21.03.2024	
54	Объем тел.	1			02.04.2024	
55	Пирамида.	1			04.04.2024	
56	Цилиндр.	1			09.04.2024	

57	Конус.	1			11.04.2024	
58	Сфера и шар.	1			16.04.2024	
59	Решение заданий ОГЭ	1			18.04.2024	
60	Решение заданий ОГЭ	1			23.04.2024	
61	Решение заданий ОГЭ	1			25.04.2024	
62	Решение заданий ОГЭ	1			02.05.2024	
63	Решение заданий ОГЭ	1			07.05.2024	
64	Решение заданий ОГЭ	1			14.05.2024	
65	Решение заданий ОГЭ	1			16.05.2024	
66	Итоговая контрольная работа	1			21.05.2024	
67	Решение заданий ОГЭ	1			23.05.2024	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		67	5			

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Математика. Геометрия: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

<https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://school-collection.edu.ru>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 29506604513842569967847282462287250401048067750

Владелец Юхно Наталья Григорьевна

Действителен с 14.03.2023 по 13.03.2024