

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Республики Калмыкия**

**Администрация Сарпинского РМО**

**МКОУ "Садовская сош № 2 имени Д.А.Маковкина"**

РАССМОТРЕНО

На заседании ШМО

Точных наук

*Е. Е. Ф.*

Елынко Е.Ф.

Протокол № 1  
от «26» 08 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 4304686)

**учебного курса «Геометрия»**

для обучающихся 7-9 классов

**с.Садовое 2024**

## 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  $30^\circ$ .

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  $60^\circ$ .

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  $180^\circ$ . 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;

## **б) 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 контр-примеры, 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.	10	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
2	Треугольники.	16	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника.	9	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
4	Соотношение между сторонами и углами треугольника.	18	2		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
5	Окружность и круг. Геометрические построения.	11	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
6	Повторение, обобщение знаний.	4			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>68</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	

## 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Четырёхугольники.	14	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a>
2	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур.	9	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a>
3	Теорема Пифагора и начала тригонометрии.	6	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a>
4	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники.	19	2	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a>
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей.	16	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a>
6	Повторение, обобщение знаний.	4			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	2	

## 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Векторы.	10	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a12c">https://m.edsoo.ru/7f41a12c</a>
2	Декартовы координаты на плоскости.	9	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a12c">https://m.edsoo.ru/7f41a12c</a>
3	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников.	13	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a12c">https://m.edsoo.ru/7f41a12c</a>
4	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей.	12	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a12c">https://m.edsoo.ru/7f41a12c</a>
5	Движения плоскости.	8	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a12c">https://m.edsoo.ru/7f41a12c</a>
6	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности.	10	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a12c">https://m.edsoo.ru/7f41a12c</a>
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний.	6			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a12c">https://m.edsoo.ru/7f41a12c</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	2	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**7 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Прямая и отрезок.	1			03.09.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866b724">https://m.edsoo.ru/8866b724</a>
2	Луч и угол.	1			05.09.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866cb6a">https://m.edsoo.ru/8866cb6a</a>
3	Сравнение отрезков и углов.	1			10.09.2024	
4	Измерение отрезков.	1			12.09.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866c3ea">https://m.edsoo.ru/8866c3ea</a>
5	Решение задач по теме "Измерение отрезков".	1			17.09.2024	
6	Измерение углов.	1			19.09.2024	
7	Смежные и вертикальные углы	1			24.09.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866c5c0">https://m.edsoo.ru/8866c5c0</a>
8	Перпендикулярные прямые.	1			26.09.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866c7be">https://m.edsoo.ru/8866c7be</a>
9	Решение задач.	1			01.10.2024	
10	Контрольная работа по теме "Измерение отрезков и углов. Смежные и вертикальные углы".	1	1		03.10.2024	

11	Треугольник.	1			08.10.2024	
12	Первый признак равенства треугольников.	1			10.10.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866d1fa">https://m.edsoo.ru/8866d1fa</a>
13	Решение задач на применение первого признака равенства треугольников.	1			15.10.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866d34e">https://m.edsoo.ru/8866d34e</a>
14	Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольников.	1			17.10.2024	
15	Свойства равнобедренного треугольника.	1			22.10.2024	
16	Свойства равнобедренного треугольника.	1			24.10.2024	
17	Второй и третий признаки равенства треугольников.	1			05.11.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866e01e">https://m.edsoo.ru/8866e01e</a>
18	Второй и третий признаки равенства треугольников.	1			07.11.2024	
19	Второй и третий признаки равенства треугольников.	1			12.11.2024	
20	Решение задач.	1			14.11.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866e88e">https://m.edsoo.ru/8866e88e</a>
21	Окружность. Задачи на построение.	1			19.11.2024	
22	Задачи на построение.	1			21.11.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866ce80">https://m.edsoo.ru/8866ce80</a>
23	Задачи на построение.	1		1	26.11.2024	

24	Решение задач.	1			28.11.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866e9ec">https://m.edsoo.ru/8866e9ec</a>
25	Решение задач.	1			03.12.2024	
26	Контрольная работа по теме "Треугольники"	1	1		05.12.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866ecbc">https://m.edsoo.ru/8866ecbc</a>
27	Определение параллельных прямых.	1			10.12.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866ef64">https://m.edsoo.ru/8866ef64</a>
28	Признаки параллельных прямых.	1			12.12.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866f086">https://m.edsoo.ru/8866f086</a>
29	Решение задач на применение признаков параллельности прямых.	1			17.12.2024	
30	Пятый постулат Евклида.	1			19.12.2024	
31	Свойства параллельных прямых.	1			24.12.2024	
32	Свойства параллельных прямых. Решение задач.	1			26.12.2024	
33	Решение задач.	1			09.01.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866f3b0">https://m.edsoo.ru/8866f3b0</a>
34	Решение задач.	1			14.01.2025	
35	Контрольная работа по теме "Параллельные прямые".	1	1		16.01.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866fe6e">https://m.edsoo.ru/8866fe6e</a>
36	Сумма углов треугольника.	1			21.01.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866f630">https://m.edsoo.ru/8866f630</a>
37	Внешние углы треугольника.	1				Библиотека ЦОК

	Теорема о внешнем угле треугольника.				23.01.2025	<a href="https://m.edsoo.ru/8866fa5e">https://m.edsoo.ru/8866fa5e</a>
38	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	1			28.01.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866f8ba">https://m.edsoo.ru/8866f8ba</a>
39	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	1			30.01.2025	
40	Неравенства в геометрии.	1			04.02.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866e3a2">https://m.edsoo.ru/8866e3a2</a>
41	Решение задач.	1			06.02.2025	
42	Контрольная работа по теме "Соотношение между сторонами и углами треугольника".	1	1		11.02.2025	
43	Некоторые свойства прямоугольных треугольников.	1			13.02.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866d880">https://m.edsoo.ru/8866d880</a>
44	Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Решение задач.	1			18.02.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866d6fa">https://m.edsoo.ru/8866d6fa</a>
45	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1			20.02.2025	
46	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1			25.02.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866eb22">https://m.edsoo.ru/8866eb22</a>
47	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1			27.02.2025	
48	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между	1			04.03.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866d880">https://m.edsoo.ru/8866d880</a>

	параллельными прямыми.					
49	Построение треугольника по трем элементам.	1			06.03.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866e26c">https://m.edsoo.ru/8866e26c</a>
50	Построение треугольника по трем элементам.	1			11.03.2025	
51	Решение задач.	1			13.03.2025	
52	Решение задач.	1			18.03.2025	
53	Контрольная работа по теме "Соотношение между сторонами и углами треугольника".	1	1		20.03.2025	
54	Окружность, хорды и диаметр, их свойства	1			01.04.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88670800">https://m.edsoo.ru/88670800</a>
55	Касательная к окружности.	1			03.04.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88670e9a">https://m.edsoo.ru/88670e9a</a>
56	Окружность, вписанная в угол.	1			08.04.2025	
57	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1			10.04.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867013e">https://m.edsoo.ru/8867013e</a>
58	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1			15.04.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88670508">https://m.edsoo.ru/88670508</a>
59	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек	1			17.04.2025	
60	Окружность, описанная около треугольника.	1			22.04.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88670a62">https://m.edsoo.ru/88670a62</a>
61	Окружность, вписанная в	1				Библиотека ЦОК

	треугольник.				24.04.2025	<a href="https://m.edsoo.ru/8867103e">https://m.edsoo.ru/8867103e</a>
62	Простейшие задачи на построение	1		1	29.04.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88671188">https://m.edsoo.ru/88671188</a>
63	Простейшие задачи на построение.	1			06.05.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/886712d2">https://m.edsoo.ru/886712d2</a>
64	Контрольная работа по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"	1	1		08.05.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88671462">https://m.edsoo.ru/88671462</a>
65	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1			13.05.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/886715b6">https://m.edsoo.ru/886715b6</a>
66	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1			15.05.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/886716ec">https://m.edsoo.ru/886716ec</a>
67	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1			20.05.2025	
68	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1			22.05.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/886719bc">https://m.edsoo.ru/886719bc</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	2		

## 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Многоугольники.	1			03.09.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
2	Выпуклый многоугольник.	1			05.09.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
3	Параллелограмм. Свойства параллелограмма.	1			10.09.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88671af2">https://m.edsoo.ru/88671af2</a>
4	Признаки параллелограмма.	1			12.09.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88671ca0">https://m.edsoo.ru/88671ca0</a>
5	Решение задач по теме "Параллелограмм".	1			17.09.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88671ca0">https://m.edsoo.ru/88671ca0</a>
6	Трапеция. Равнобокая и прямоугольная трапеции.	1			19.09.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88672358">https://m.edsoo.ru/88672358</a>
7	Решение задач по теме "Параллелограмм. Трапеция".	1			24.09.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88672858">https://m.edsoo.ru/88672858</a>
8	Трапеция. Задачи на построение.	1			26.09.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
9	Прямоугольник.	1			01.10.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88671dea">https://m.edsoo.ru/88671dea</a>
10	Ромб. Квадрат.	1			03.10.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88671f20">https://m.edsoo.ru/88671f20</a>
11	Решение задач.	1			08.10.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867209c">https://m.edsoo.ru/8867209c</a>

12	Осевая и центральная симметрия.	1			10.10.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88672b14">https://m.edsoo.ru/88672b14</a>
13	Решение задач.	1			15.10.2024	
14	Контрольная работа по теме "Четырёхугольники"	1	1		17.10.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88672c9a">https://m.edsoo.ru/88672c9a</a>
15	Площадь многоугольника.	1			22.10.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/886745fe">https://m.edsoo.ru/886745fe</a>
16	Площадь многоугольника.	1			24.10.2024	
17	Площадь параллелограмма.	1			05.11.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88674860">https://m.edsoo.ru/88674860</a>
18	Площадь треугольника.	1			07.11.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88674a22">https://m.edsoo.ru/88674a22</a>
19	Площадь треугольника.	1			12.11.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88674a22">https://m.edsoo.ru/88674a22</a>
20	Площадь трапеции.	1			14.11.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88675288">https://m.edsoo.ru/88675288</a>
21	Решение задач на вычисление площадей фигур.	1			19.11.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867542c">https://m.edsoo.ru/8867542c</a>
22	Вычисление площадей сложных фигур.	1			21.11.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88674e78">https://m.edsoo.ru/88674e78</a>
23	Контрольная работа по теме "Площадь".	1	1		26.11.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867579c">https://m.edsoo.ru/8867579c</a>
24	Теорема Пифагора.	1			28.11.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88675918">https://m.edsoo.ru/88675918</a>
25	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1			03.12.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88675918">https://m.edsoo.ru/88675918</a>

26	Теорема Пифагора и её применение.	1		1	05.12.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88675abc">https://m.edsoo.ru/88675abc</a>
27	Теорема Пифагора и её применение.	1			10.12.2024	
28	Теорема Пифагора и её применение.	1			12.12.2024	
29	Контрольная работа по теме "Теорема Пифагора".	1	1		17.12.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867473e">https://m.edsoo.ru/8867473e</a>
30	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников.	1			19.12.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88673794">https://m.edsoo.ru/88673794</a>
31	Отношение площадей подобных треугольников.	1			24.12.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88673794">https://m.edsoo.ru/88673794</a>
32	Три признака подобия треугольников.	1			26.12.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88673bae">https://m.edsoo.ru/88673bae</a>
33	Три признака подобия треугольников.	1			09.01.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88673d52">https://m.edsoo.ru/88673d52</a>
34	Три признака подобия треугольников.	1			14.01.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867400e">https://m.edsoo.ru/8867400e</a>
35	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	1			16.01.2025	
36	Применение подобия при решении практических задач.	1			21.01.2025	
37	Контрольная работа по теме "Признаки подобия треугольников".	1	1		23.01.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867445a">https://m.edsoo.ru/8867445a</a>
38	Средняя линия треугольника.	1			28.01.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88672e0c">https://m.edsoo.ru/88672e0c</a>

39	Средняя линия треугольника	1			30.01.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88672f38">https://m.edsoo.ru/88672f38</a>
40	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1			04.02.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88675558">https://m.edsoo.ru/88675558</a>
41	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1			06.02.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88675684">https://m.edsoo.ru/88675684</a>
42	Измерительные работы на местности.	1			11.02.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867337a">https://m.edsoo.ru/8867337a</a>
43	Задачи на построение методом подобия.	1			13.02.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88674f90">https://m.edsoo.ru/88674f90</a>
44	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1			18.02.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88675d32">https://m.edsoo.ru/88675d32</a>
45	Значение синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника.	1			20.02.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88672358">https://m.edsoo.ru/88672358</a>
46	Основное тригонометрическое тождество.	1			25.02.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88675f44">https://m.edsoo.ru/88675f44</a>
47	Основное тригонометрическое тождество.	1			27.02.2025	
48	Контрольная работа по теме "Применение подобия треугольников. Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника."	1	1		04.03.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1407e8">https://m.edsoo.ru/8a1407e8</a>
49	Взаимное расположение прямой и окружности.	1			06.03.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
50	Касательная к окружности.	1				Библиотека ЦОК

					11.03.2025	<a href="https://m.edsoo.ru/8a1410a8">https://m.edsoo.ru/8a1410a8</a>
51	Касательная к окружности. Решение задач.	1			13.03.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1410a8">https://m.edsoo.ru/8a1410a8</a>
52	Градусная мера дуги окружности.	1			18.03.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
53	Теорема о вписанном угле.	1			20.03.2025	
54	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	1			01.04.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1415b2">https://m.edsoo.ru/8a1415b2</a>
55	Решение задач по теме "Центральные и вписанные углы".	1			03.04.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a141940">https://m.edsoo.ru/8a141940</a>
56	Свойство биссектрисы угла.	1			08.04.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a141b34">https://m.edsoo.ru/8a141b34</a>
57	Серединный перпендикуляр.	1			10.04.2025	
58	Теорема о точке пересечения высот треугольника.	1		1	15.04.2025	
59	Вписанная окружность.	1			17.04.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a140f86">https://m.edsoo.ru/8a140f86</a>
60	Свойство описанного четырёхугольника.	1			22.04.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1416d4">https://m.edsoo.ru/8a1416d4</a>
61	Описанная окружность.	1			24.04.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1416d4">https://m.edsoo.ru/8a1416d4</a>
62	Свойство вписанного четырёхугольника.	1			29.04.2025	
63	Решение задач по теме "Окружность".	1			06.05.2025	
64	Контрольная работа по теме	1	1			Библиотека ЦОК

	"Окружность"				08.05.2025	<a href="https://m.edsoo.ru/8a141c88">https://m.edsoo.ru/8a141c88</a>
65	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			13.05.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a141ddc">https://m.edsoo.ru/8a141ddc</a>
66	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			15.05.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a141efe">https://m.edsoo.ru/8a141efe</a>
67	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			20.05.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a142368">https://m.edsoo.ru/8a142368</a>
68	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			22.05.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1420ac">https://m.edsoo.ru/8a1420ac</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	2		

## 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов.	1			03.09.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a144960">https://m.edsoo.ru/8a144960</a>
2	Откладывание вектора от данной точки.	1			05.09.2024	
3	Сложение и вычитание векторов.	1			10.09.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a144a8c">https://m.edsoo.ru/8a144a8c</a>
4	Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов.	1			12.09.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a144d52">https://m.edsoo.ru/8a144d52</a>
5	Умножение вектора на число.	1			17.09.2024	
6	Умножение вектора на число.	1			19.09.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
7	Решение задач с помощью векторов.	1			24.09.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a144c3a">https://m.edsoo.ru/8a144c3a</a>
8	Решение задач с помощью векторов.	1			26.09.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1458c4">https://m.edsoo.ru/8a1458c4</a>
9	Средняя линия трапеции.	1			01.10.2024	
10	Контрольная работа по теме "Векторы".	1	1		03.10.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a145b08">https://m.edsoo.ru/8a145b08</a>
11	Разложение вектора по двум	1				

	неколлинеарным векторам.				08.10.2024	
12	Координаты вектора.	1			10.10.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a144fbe">https://m.edsoo.ru/8a144fbe</a>
13	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Простейшие задачи в координатах.	1			15.10.2024	
14	Простейшие задачи в координатах. Решение задач.	1			17.10.2024	
15	Уравнение окружности.	1			22.10.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a14635a">https://m.edsoo.ru/8a14635a</a>
16	Уравнение окружности. Решение задач.	1			24.10.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a146620">https://m.edsoo.ru/8a146620</a>
17	Уравнение прямой.	1			05.11.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a145c48">https://m.edsoo.ru/8a145c48</a>
18	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач.	1			07.11.2024	
19	Контрольная работа по теме "Декартовы координаты на плоскости".	1	1		12.11.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a146e0e">https://m.edsoo.ru/8a146e0e</a>
20	Определение тригонометрических функций углов от $0^\circ$ до $180^\circ$ .	1			14.11.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1424bc">https://m.edsoo.ru/8a1424bc</a>
21	Определение тригонометрических функций углов от $0^\circ$ до $180^\circ$ .	1			19.11.2024	
22	Формулы приведения.	1			21.11.2024	
23	Теорема о площади треугольника.	1				

					26.11.2024	
24	Теорема синусов.	1			28.11.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a142e8a">https://m.edsoo.ru/8a142e8a</a>
25	Теорема косинусов.	1			03.12.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a14336c">https://m.edsoo.ru/8a14336c</a>
26	Решение треугольников.	1			05.12.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a142ac0">https://m.edsoo.ru/8a142ac0</a>
27	Решение треугольников.	1			10.12.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a142ac0">https://m.edsoo.ru/8a142ac0</a>
28	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов.	1			12.12.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a14539c">https://m.edsoo.ru/8a14539c</a>
29	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов.	1			17.12.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a14550e">https://m.edsoo.ru/8a14550e</a>
30	Решение задач.	1			19.12.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a142ac0">https://m.edsoo.ru/8a142ac0</a>
31	Решение задач.	1			24.12.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a142ac0">https://m.edsoo.ru/8a142ac0</a>
32	Контрольная работа по теме "Решение треугольников".	1	1		26.12.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a14392a">https://m.edsoo.ru/8a14392a</a>
33	Правильные многоугольники, вычисление их элементов.	1			09.01.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a146fda">https://m.edsoo.ru/8a146fda</a>
34	Правильные многоугольники, вычисление их элементов.	1			14.01.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
35	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и	1			16.01.2025	

	радиуса вписанной окружности.					
36	Построение правильных многоугольников.	1		1	21.01.2025	
37	Число $\pi$ . Длина окружности.	1			23.01.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1472c8">https://m.edsoo.ru/8a1472c8</a>
38	Число $\pi$ . Длина окружности.	1			28.01.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a14714c">https://m.edsoo.ru/8a14714c</a>
39	Площадь круга, сектора, сегмента.	1			30.01.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a147426">https://m.edsoo.ru/8a147426</a>
40	Площадь круга, сектора, сегмента.	1			04.02.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a147750">https://m.edsoo.ru/8a147750</a>
41	Площадь круга, сектора, сегмента.	1			06.02.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a147750">https://m.edsoo.ru/8a147750</a>
42	Решение задач.	1			11.02.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
43	Решение задач.	1			13.02.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
44	Контрольная работа по теме "Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга".	1	1		18.02.2025	
45	Понятие о движении плоскости.	1			20.02.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a147c82">https://m.edsoo.ru/8a147c82</a>
46	Свойства движений.	1			25.02.2025	
47	Решение задач по теме "Понятие движения. Осевая и центральная симметрии".	1			27.02.2025	

48	Параллельный перенос, поворот.	1		1	04.03.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a147f16">https://m.edsoo.ru/8a147f16</a>
49	Параллельный перенос, поворот.	1			06.03.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a147f16">https://m.edsoo.ru/8a147f16</a>
50	Параллельный перенос, поворот.	1			11.03.2025	
51	Применение движений при решении задач.	1			13.03.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1480e2">https://m.edsoo.ru/8a1480e2</a>
52	Контрольная работа по темам "Движения".	1	1		18.03.2025	
53	Понятие о преобразовании подобия.	1			20.03.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a143ab0">https://m.edsoo.ru/8a143ab0</a>
54	Соответственные элементы подобных фигур.	1			01.04.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a143de4">https://m.edsoo.ru/8a143de4</a>
55	Соответственные элементы подобных фигур.	1			03.04.2025	
56	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.	1			08.04.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a14406e">https://m.edsoo.ru/8a14406e</a>
57	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.	1			10.04.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1441a4">https://m.edsoo.ru/8a1441a4</a>
58	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.	1			15.04.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1442da">https://m.edsoo.ru/8a1442da</a>

59	Применение теорем в решении геометрических задач.	1			17.04.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a143f06">https://m.edsoo.ru/8a143f06</a>
60	Применение теорем в решении геометрических задач.	1			22.04.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1443fc">https://m.edsoo.ru/8a1443fc</a>
61	Применение теорем в решении геометрических задач.	1			24.04.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a144578">https://m.edsoo.ru/8a144578</a>
62	Контрольная работа по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности".	1	1		29.04.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1447a8">https://m.edsoo.ru/8a1447a8</a>
63	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники.	1			06.05.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a148524">https://m.edsoo.ru/8a148524</a>
64	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые.	1			08.05.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a148650">https://m.edsoo.ru/8a148650</a>
65	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности.	1			13.05.2025	
66	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников.	1			15.05.2025	
67	Повторение, обобщение,	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a148920">https://m.edsoo.ru/8a148920</a>

	систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников.				20.05.2025	
68	Повторение, обобщение, систематизация знаний.	1			22.05.2025	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	2		

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

7 класс-9 класс

1. Геометрия. 7-9 классы : учеб. для общеобразоват. организаций / Л. С. Атанасян [и др.]. - М. : Просвещение, 2021.
2. Шуба, М. Ю. Занимательные задания в обучении математике / М. Ю. Шуба. - М., 1997.
3. Энциклопедия для детей : в 15 т. Т. 11. Математика / под ред. М. Д. Аксенова. - М. : Аванта+, 1998.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

7 класс

1. Геометрия. 7-9 классы : учеб. для общеобразоват. организаций / Л. С. Атанасян [и др.]. - М. : Просвещение, 2021.
2. Геометрия. 7 класс. Рабочая тетрадь : пособие для учащихся общеобразоват. организаций / Л. С. Атанасян [и др.]. - М. : Просвещение, 2021.
3. Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 кл. / сост. Т. А. Бурмистрова. - М. : Просвещение, 2020.
4. Зив, Б. Г. Геометрия : дидактические материалы : 7 кл. / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер. - М. : Просвещение, 2013.

5. Изучение геометрии в 7-9 классах : метод, рекомендации : кн. для учителя / Л. С. Атанасян [и др.]. - М. : Просвещение, 2011.
6. Мищенко, Т. М. Геометрия : тематические тесты : 7 кл. / Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков. - М. : Просвещение, 2013.
7. Звавич, Л. И. Контрольные и проверочные работы по геометрии. 7-9 классы / Л. И. Звавич [и др.]. -М., 2001.
8. Зив, Б. Г. Задачи по геометрии : пособие для учащихся 7-11 классов общеобразоват. организаций / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер, А. Г. Баханский. - М. : Просвещение, 2014.
9. Кукарцева, Г. И. Сборник задач по геометрии в рисунках и тестах. 7-9 классы / Г. И. Кукарцева. - М., 1999.
10. Саврасова, С. М. Упражнения по планиметрии на готовых чертежах / С. М. Саврасова, Г. А. Ястребинецкий. - М., 1987.
11. Фарков, А. В. Диагностические контрольные работы по геометрии. 7 класс / А. В. Фарков.-М., 2009.

#### 8 класс

1. Геометрия. 7–9 классы : учеб. для общеобразоват. учреждений / Л. С. Атанасян [и др.]. – М. : Просвещение, 2014.
2. Геометрия. 8 класс. Рабочая тетрадь : пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / Л. С. Атанасян [и др.]. – М. : Просвещение,

2014.

3. Геометрия. Сборник рабочих программ. 7–9 кл. / сост. Т. А. Бурмистрова. – М. : Просвещение, 2013.

4. Зив, Б. Г. Геометрия : дидактические материалы : 8 кл. / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер. – М. : Просвещение, 2014.

5. Изучение геометрии в 7–9 классах : метод. рекомендации : кн. для учителя / Л. С. Атанасян [и др.]. – М. : Просвещение, 2011.

6. Мищенко, Т. М. Геометрия : тематические тесты : 8 кл. / Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков. – М. : Просвещение, 2013.

7. Звавич, Л. И. Контрольные и проверочные работы по геометрии. 7–9 классы / Л. И. Звавич [и др.]. – М., 2001.

8. Зив, Б. Г. Задачи по геометрии : пособие для учащихся 7–11 классов общеобразоват. учреждений / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер, А. Г. Баханский. – М. : Просвещение, 2014.

9. Кукарцева, Г. И. Сборник задач по геометрии в рисунках и тестах. 7–9 классы / Г. И. Кукарцева. – М., 1999.

10. Худадатова, С. С. Математика в ребусах, кроссвордах, чайнвордах, криптограммах. 9 класс / С. С. Худадатова. – М. : Школьная пресса, 2003.

9 класс

1. Геометрия. 7–9 классы : учеб. для общеобразоват. учреждений / Л. С.

- Атанасян [и др.]. – М. : Просвещение, 2021.
2. Геометрия. 8 класс. Рабочая тетрадь : пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / Л. С. Атанасян [и др.]. – М. : Просвещение, 2020.
  3. Геометрия. Сборник рабочих программ. 7–9 кл. / сост. Т. А. Бурмистрова. – М. : Просвещение, 2020.
  4. Зив, Б. Г. Геометрия : дидактические материалы : 8 кл. / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер. – М. : Просвещение, 2020.
  5. Изучение геометрии в 7–9 классах : метод. рекомендации : кн. для учителя / Л. С. Атанасян [и др.]. – М. : Просвещение, 2011.
  6. Мищенко, Т. М. Геометрия : тематические тесты : 8 кл. / Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков. – М. : Просвещение, 2013.
  7. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897;
  8. Федеральный закон об образовании в Российской Федерации № 273-ФЗ от 29.12.2012;
  9. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А., М.: Просвещение, 2020 г.
  10. Звавич, Л. И. Контрольные и проверочные работы по геометрии. 7–9 классы / Л. И. Звавич [и др.]. – М., 2001.
  11. Зив, Б. Г. Задачи по геометрии : пособие для учащихся 7–11 классов

общеобразовательных организаций / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер, А. Г.

Баханский. – М. : Просвещение, 2014.

12. Кукарцева, Г. И. Сборник задач по геометрии в рисунках и тестах. 7–9 классы / Г. И. Кукарцева. – М., 1999.

13. Саврасова, С. М. Упражнения по планиметрии на готовых чертежах / С. М. Саврасова, Г. А. Ястребинецкий. – М., 1987.

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

7 класс

1. Интернет-портал Всероссийской олимпиады школьников. - Режим доступа : <http://www.rusolymp.ru>

2. Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады по математике. - Режим доступа : <http://www.eidos.ru/olymp/mathem/index.htm>

3. Информационно-поисковая система «Задачи». - Режим доступа : <http://zadachi.mcsme.ru/easy>

4. Задачи: информационно-поисковая система задач по математике. - Режим доступа : <http://zadachi.mcsme.ru>

5. Конкурсные задачи по математике: справочник и методы решения, - Режим доступа : <http://mschool.kubsu.ru/cdo/shabitur/kniga/tit.htm>

6. Материалы (полные тексты) свободно распространяемых книг по

математике. - Режим доступа : <http://www.mcsme.ru/free-books>

7. Математика для поступающих в вузы. - Режим доступа :

<http://www.matematika.agava.ru>

8. Выпускные и вступительные экзамены по математике : варианты, методика. - Режим доступа : <http://www.mathnet.spb.ru>

9. Олимпиадные задачи по математике : база данных. - Режим доступа : <http://zaba.ru>

10. Московские математические олимпиады. - Режим доступа : <http://www.mcsme.ru/olympiads/mmo>

11. Школьные и районные математические олимпиады в Новосибирске. - Режим доступа : <http://aimakarov.chat.ru/school/school.html>

12. Виртуальная школа юного математика. - Режим доступа : <http://math.ournet.md/indexr.htm>

13. Библиотека электронных учебных пособий по математике. - Режим доступа : <http://mschool.kubsu.ru>

14. Образовательный портал «Мир алгебры». - Режим доступа : <http://www.algmir.org/index.html>

15. Словари БСЭ различных авторов. - Режим доступа : <http://slovari.yandex.ru>

16. Этюды, выполненные с использованием современной компьютерной 3D-графики, увлекательно и интересно рассказывающие о математике и ее приложениях. - Режим доступа : <http://www.etudes.ru>

17. Заочная физико-математическая школа. - Режим доступа :

<http://ido.tsu.ru/schools/physmat/index.php>

18. Министерство образования РФ. - Режим доступа : <http://www.ed.gov.ru>;

<http://www.edu.ru>

19. Тестирование on-line. 5-11 классы. - Режим доступа :

<http://www.kokch.kts.ru/cdo>

20. Архив учебных программ информационного образовательного портала

«RusEdu!». - Режим доступа : <http://www.rusedu.ru>

21. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. - Режим доступа :

<http://mega.km.ru>

22. Сайты энциклопедий. - Режим доступа : <http://www.rubricon.ru>;

<http://www.encyclopedia.ru>

23. Вся элементарная математика. - Режим доступа : <http://www.bymath.net>

8 класс

1. Интернет-портал Всероссийской олимпиады школьников. – Режим

доступа : <http://www.rusolymp.ru>

2. Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады по математике.

– Режим доступа : <http://www.eidos.ru/olymp/mathem/index.htm>

3. Информационно-поисковая система «Задачи». – Режим доступа :

<http://zadachi.mccme.ru/easy>

4. Задачи: информационно-поисковая система задач по математике. –  
Режим доступа : <http://zadachi.mccme.ru>
5. Конкурсные задачи по математике : справочник и методы решения. –  
Режим доступа : <http://mschool.kubsu.ru/cdo/shabitur/kniga/tit.htm>
6. Материалы (полные тексты) свободно распространяемых книг по математике. – Режим доступа : <http://www.mccme.ru/free-books>
7. Математика для поступающих в вузы. – Режим доступа :  
<http://www.matematika.agava.ru>
8. Выпускные и вступительные экзамены по математике: варианты, методика. – Режим доступа : <http://www.mathnet.spb.ru>
9. Олимпиадные задачи по математике : база данных. – Режим доступа :  
<http://zaba.ru>
10. Московские математические олимпиады. – Режим доступа :  
<http://www.mccme.ru/olympiads/mmo>
11. Школьные и районные математические олимпиады в Новосибирске. –  
Режим доступа : <http://aimakarov.chat.ru/school/school.html>
12. Виртуальная школа юного математика. – Режим доступа :  
<http://math.ournet.md/indexr.htm>
13. Библиотека электронных учебных пособий по математике. – Режим  
доступа : <http://mschool.kubsu.ru>
14. Образовательный портал «Мир алгебры». – Режим доступа :  
<http://www.algmir.org/index.html>

15. Словари БСЭ различных авторов. – Режим доступа :  
<http://slovari.yandex.ru>
16. Этюды, выполненные с использованием современной компьютерной 3D-графики, увлекательно и интересно рассказывающие о математике и ее приложениях. – Режим доступа : <http://www.etudes.ru>
17. Заочная физико-математическая школа. – Режим доступа :  
<http://ido.tsu.ru/schools/physmat/index.php>
18. Министерство образования РФ. – Режим доступа : <http://www.ed.gov.ru>;  
<http://www.edu.ru>
19. Тестирование on-line. 5–11 классы. – Режим доступа :  
<http://www.kokch.kts.ru/cdo>
20. Архив учебных программ информационного образовательного портала «RusEdu!». – Режим доступа : <http://www.rusedu.ru>
21. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. – Режим доступа :  
<http://mega.km.ru>
22. Сайты энциклопедий. – Режим доступа : <http://www.rubricon.ru>;  
<http://www.encyclopedia.ru>
23. Вся элементарная математика. – Режим доступа : <http://www.bymath.net>
24. ЕГЭ по математике. – Режим доступа : <http://uztest.ru>

1. Интернет-портал Всероссийской олимпиады школьников. – Режим доступа : <http://www.rusolymp.ru>
2. Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады по математике. – Режим доступа : <http://www.eidos.ru/olymp/mathem/index.htm>
3. Информационно-поисковая система «Задачи». – Режим доступа : <http://zadachi.mccme.ru/easy>
4. Задачи: информационно-поисковая система задач по математике. – Режим доступа : <http://zadachi.mccme.ru>
5. Конкурсные задачи по математике : справочник и методы решения. – Режим доступа : <http://mschool.kubsu.ru/cdo/shabitur/kniga/tit.htm>
6. Материалы (полные тексты) свободно распространяемых книг по математике. – Режим доступа : <http://www.mccme.ru/free-books>
7. Математика для поступающих в вузы. – Режим доступа : <http://www.matematika.agava.ru>
8. Выпускные и вступительные экзамены по математике: варианты, методика. – Режим доступа : <http://www.mathnet.spb.ru>
9. Олимпиадные задачи по математике : база данных. – Режим доступа : <http://zaba.ru>
10. Московские математические олимпиады. – Режим доступа : <http://www.mccme.ru/olympiads/mmo>
11. Школьные и районные математические олимпиады в Новосибирске. – Режим доступа : <http://aimakarov.chat.ru/school/school.html>

12. Виртуальная школа юного математика. – Режим доступа :  
<http://math.ournet.md/indexr.htm>
13. Библиотека электронных учебных пособий по математике. – Режим доступа : <http://mschool.kubsu.ru>
14. Образовательный портал «Мир алгебры». – Режим доступа :  
<http://www.algmir.org/index.html>
15. Словари БСЭ различных авторов. – Режим доступа :  
<http://slovari.yandex.ru>
16. Этюды, выполненные с использованием современной компьютерной 3D-графики, увлекательно и интересно рассказывающие о математике и ее приложениях. – Режим доступа : <http://www.etudes.ru>
17. Заочная физико-математическая школа. – Режим доступа :  
<http://ido.tsu.ru/schools/physmat/index.php>
18. Министерство образования РФ. – Режим доступа : <http://www.ed.gov.ru>;  
<http://www.edu.ru>
19. Тестирование on-line. 5–11 классы. – Режим доступа :  
<http://www.kokch.kts.ru/cdo>
20. Архив учебных программ информационного образовательного портала «RusEdu!». – Режим доступа : <http://www.rusedu.ru>
21. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. – Режим доступа :  
<http://mega.km.ru>
22. Сайты энциклопедий. – Режим доступа : <http://www.rubricon.ru>;

<http://www.encyclopedia.ru>

23. Вся элементарная математика. – Режим доступа : <http://www.bymath.net>

24. ЕГЭ по математике. – Режим доступа : <http://uztest.ru>

