

**Рассмотрено**  
Методическим  
объединением учителей

Протокол № 2  
от 31 августа 2023 г.

**Согласовано**  
Методист

\_\_\_\_\_ Е. В. Хижнякова  
«01» сентября 2023 г.

**Утверждаю**  
Директор МБОУ «Средняя  
школа № 15»

\_\_\_\_\_ С. А. Тарских  
Приказ № 219  
от «01» сентября 2023 г.

**Рабочая программа**

По предмету

«Геометрия»

Классы: 7 – 9

Ступень обучения: основное общее

Уровень: базовый

Составитель программы:  
Макаева Евгения Рауфовна,  
учитель математики.  
Хижнякова Елена Валерьевна,  
учитель математики.

2023 г.

## **1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "ГЕОМЕТРИЯ"**

Содержание учебного предмета составлено с учетом программы воспитания МБОУ «Средняя школа № 15» на 2023 – 2024 учебный год.

### **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  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  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.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Освоение учебного курса «Геометрия» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

#### **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.

#### **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 (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

#### **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.

#### **Эстетическое воспитание:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

#### **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.

**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.

**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.

**Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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 не известных, 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**

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

*1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

**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.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

#### **Общение:**

- 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.

#### **Сотрудничество:**

- 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 др.);

- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

#### **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:**

- 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**

Освоение учебного курса «Геометрия» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

#### **7 класс**

- 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.

## **8 класс**

- 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 на ходить 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).

## **9 класс**

- 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).

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

#### 7 класс

№	Тема (раздел)	Кол-во часов	ЭОР
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	14	<a href="http://www.school-collection.edu.ru">www.school-collection.edu.ru</a>
2	Треугольники	22	<a href="http://Инфоурок.Учи.ру">Инфоурок Учи.ру</a>
3	Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	14	<a href="http://www.school.edu.ru">www.school.edu.ru</a>
4	Окружность и круг. Геометрические построения	14	<a href="https://pdf.11klasov.net/">https://pdf.11klasov.net/</a>
5	Повторение и обобщение	4	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>
ИТОГО:		68	

#### 8 класс

№	Тема (раздел)	Кол-во часов	ЭОР
1	Четырехугольники	12	<a href="http://www.school-collection.edu.ru">www.school-collection.edu.ru</a>
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	15	<a href="http://Инфоурок">Инфоурок</a>



3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	14	<a href="http://uchi.ru">Учи.ру</a> <a href="http://www.school.edu.ru">www.school.edu.ru</a>
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	10	<a href="https://pdf.11klasov.net/">https://pdf.11klasov.net/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружности	13	
6	Повторение и обобщение	4	
ИТОГО:		68	

### 9 класс

№	Тема (раздел)	Кол-во часов	ЭОР
1	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников.	16	<a href="http://www.school-collection.edu.ru">www.school-collection.edu.ru</a>
2	Преобразования подобия. Метрические соотношения в окружности	10	<a href="http://uchi.ru">Инфоурок</a> <a href="http://uchi.ru">Учи.ру</a> <a href="http://www.school.edu.ru">www.school.edu.ru</a>
3	Векторы	12	
4	Декартовы координаты на плоскости	9	
5	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	8	<a href="https://pdf.11klasov.net/">https://pdf.11klasov.net/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>
6	Движение плоскости	6	
6	Повторение и обобщение	7	
ИТОГО:		68	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучен ия	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Все го	Контроль ные работы	Практичес кие работы		
1	Простейшие геометрические объекты	1			06.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866b724">https://m.edsoo.ru/8866b724</a>
2	Многоугольник, ломаная	1			07.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866cb6a">https://m.edsoo.ru/8866cb6a</a>
3	Смежные и вертикальные углы	1			13.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866c5c0">https://m.edsoo.ru/8866c5c0</a>
4	Смежные и вертикальные углы	1			14.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866c7be">https://m.edsoo.ru/8866c7be</a>
5	Смежные и вертикальные углы	1			20.09	
6	Смежные и вертикальные углы	1			21.09	
7	Смежные и вертикальные углы	1			27.09	
8	Смежные и	1			28.09	

	вертикальные углы					
9	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1			04.10	
10	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1			05.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866c3ea">https://m.edsoo.ru/8866c3ea</a>
11	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1			11.10	
12	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1			12.10	
13	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1			18.10	
14	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольн	1			19.10	

	иков					
15	Понятие о равных треугольникох и первичные представления о равных фигурах	1			25.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866ce80">https://m.edsoo.ru/8866ce80</a>
16	Три признака равенства треугольнико в	1			26.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866d1fa">https://m.edsoo.ru/8866d1fa</a>
17	Три признака равенства треугольнико в	1			08.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866d34e">https://m.edsoo.ru/8866d34e</a>
18	Три признака равенства треугольнико в	1			09.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866e01e">https://m.edsoo.ru/8866e01e</a>
19	Три признака равенства треугольнико в	1			15.11	
20	Три признака равенства треугольнико в	1			16.11	
21	Три признака равенства треугольнико в	1			22.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866e88e">https://m.edsoo.ru/8866e88e</a>
22	Признаки равенства прямоугольн ых треугольнико в	1			23.11	
23	Признаки равенства прямоугольн	1			29.11	

	ых треугольнико в					
24	Свойство медианы прямоугольн ого треугольника , проведённой к гипотенузе	1			30.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866e9ec">https://m.edsoo.ru/8866e9ec</a>
25	Свойство медианы прямоугольн ого треугольника , проведённой к гипотенузе	1			06.12	
26	Равнобедрен ные и равносторон ние треугольник и	1			07.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866d6fa">https://m.edsoo.ru/8866d6fa</a>
27	Признаки и свойства равнобедрен ного треугольника	1			13.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866d880">https://m.edsoo.ru/8866d880</a>
28	Признаки и свойства равнобедрен ного треугольника	1			14.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866d880">https://m.edsoo.ru/8866d880</a>
29	Признаки и свойства равнобедрен ного треугольника	1			20.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866e26c">https://m.edsoo.ru/8866e26c</a>
30	Неравенства в геометрии	1			21.12	
31	Неравенства	1			27.12	Библиотека ЦОК

	в геометрии					<a href="https://m.edsoo.ru/8866e3a2">https://m.edsoo.ru/8866e3a2</a>
32	Неравенства в геометрии	1			28.12	
33	Неравенства в геометрии	1			10.01	
34	Прямоугольный треугольник с углом в $30^\circ$	1			11.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866eb22">https://m.edsoo.ru/8866eb22</a>
35	Прямоугольный треугольник с углом в $30^\circ$	1			17.01	
36	Контрольная работа по теме "Треугольники"	1	1		18.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866ecbc">https://m.edsoo.ru/8866ecbc</a>
37	Параллельные прямые, их свойства	1			24.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866ef64">https://m.edsoo.ru/8866ef64</a>
38	Пятый постулат Евклида	1			25.01	
39	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			31.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866f086">https://m.edsoo.ru/8866f086</a>
40	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы,	1			01.02	

	образованные при пересечении параллельных прямых секущей					
41	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			07.02	
42	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			08.02	
43	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			14.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866f3b0">https://m.edsoo.ru/8866f3b0</a>
44	Признак	1			15.02	

	параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой					
45	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1			21.02	
46	Сумма углов треугольника	1			22.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866f630">https://m.edsoo.ru/8866f630</a>
47	Сумма углов треугольника	1			28.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866f8ba">https://m.edsoo.ru/8866f8ba</a>
48	Внешние углы треугольника	1			29.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866fa5e">https://m.edsoo.ru/8866fa5e</a>
49	Внешние углы треугольника	1			06.03	
50	Контрольная работа по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника"	1	1		07.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866fe6e">https://m.edsoo.ru/8866fe6e</a>
51	Окружность, хорды и	1			13.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88">https://m.edsoo.ru/88</a>



	диаметр, их свойства					<a href="#">670800</a>
52	Касательная к окружности	1			14.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88670e9a">https://m.edsoo.ru/88670e9a</a>
53	Окружность, вписанная в угол	1			20.03	
54	Окружность, вписанная в угол	1			22.03	
55	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1			03.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867013e">https://m.edsoo.ru/8867013e</a>
56	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1			04.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88670508">https://m.edsoo.ru/88670508</a>
57	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек	1			10.04	
58	Окружность, описанная около треугольника	1			11.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88670a62">https://m.edsoo.ru/88670a62</a>
59	Окружность, описанная около треугольника	1			17.04	
60	Окружность, вписанная в треугольник	1			18.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867103e">https://m.edsoo.ru/8867103e</a>
61	Окружность, вписанная в треугольник	1			24.04	
62	Простейшие	1			25.04	Библиотека ЦОК

	задачи на построение					<a href="https://m.edsoo.ru/88671188">https://m.edsoo.ru/88671188</a>
63	Простейшие задачи на построение	1			01.05	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		02.05	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			08.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/886715b6">https://m.edsoo.ru/886715b6</a>
66	Итоговая контрольная работа	1	1		09.05	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			15.05	
68	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1			16.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/886719bc">https://m.edsoo.ru/886719bc</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО		68	4	0		

ΠΡΟΓΡΑΜΜΕ				
-----------	--	--	--	--

## Поурочное планирование

### 8 класс

№ урока	Дата		Тема (раздел)	Кол-во часов	Примечание
	План	Факт			
1	01.09	05.09	Виды и свойства углов. Параллельные прямые	1	
2	06.09	08.09	Признаки равенства треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1	
3	08.09	12.09	Многоугольники	1	
4	13.09	15.09	Выпуклый многоугольник	1	
5	15.09	19.09	Четырехугольник	1	
6	20.09	22.09	Параллелограмм	1	
7	22.09	29.09	Признаки параллелограмма	1	
8	27.09	29.09	Параллелограмм и трапеция	1	
9	29.09		Прямоугольник	1	
10	04.10		Ромб. Квадрат	1	
11	06.10		Осевая и центральная симметрии	1	
12	11.10		Прямоугольник. Ромб. Квад- рат	1	
13	13.10		Решение задач по теме:» Прямоугольник. Ромб. Квад- рат»	1	
14	18.10		<b>Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольник»</b>	1	
15	20.10		Понятие площадь многоугольника	1	
16	01.11		Площадь прямоугольника	1	
17	03.11		Площадь параллелограмма	1	
18	08.11		Площадь треугольника трапеции	1	
19	10.11		Площадь трапеции	1	
20	15.11		Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	1	
21	17.11		Решение задач. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	1	
22	22.11		Самостоятельная работа. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	1	

23	24.11		Теорема Пифагора	1	
24	29.11		Теорема обратная теореме Пифагора	1	
25	01.12		Формула Герона	1	
26	06.12		Решение задач. Теорема Пифагора	1	
27	08.12		Решение задач	1	
28	13.12		<b>Контрольная работа № 2 по теме: «Теорема Пифагора»</b>	1	
29	15.12		Определение подобных треугольников	1	
30	20.12		<i>Пропорциональные отрезки</i>	1	
31	22.12		Первый признак подобия треугольников	1	
32	27.12		<i>Второй признак подобия треугольников</i>	1	
33			Третий признак подобия треугольников	1	
34			Признаки подобия треугольников	1	
35			Решение задач. Признаки подобия треугольников	1	
36			<b>Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников»</b>	1	
37			Средняя линия треугольника	1	
38			Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1	
39			Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1	
40			О подобии произвольных фигур	1	
41			Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1	
42			Решение задач	1	

43			Самостоятельная работа	1	
44			Соотношение между сторонами и углами прямо угольного треугольника	1	
45			Синус, косинус и тангенс острого угла	1	
46			Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^{\circ}$ , $45^{\circ}$ и $60^{\circ}$	1	
47			<b>Контрольная работа № 4 по теме : «Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника»</b>	1	
48			Взаимное расположение прямой и окружности	1	
49			Касательная к окружности	1	
50			Градусная мера дуги окружности	1	
51			Теорема о вписанном угле	1	
52			Центральные и вписанные углы. Решение задач	1	
53			Решение задач	1	
54			Свойство биссектрисы угла	1	
55			Свойство серединного перпендикуляра к отрезку	1	
56			Теорема о пересечении высот треугольника	1	
57			<b>Контрольная работа №5 по теме «Центральные и вписанные углы»</b>	1	
58			Вписанная и окружность	1	
59			Описанная окружность	1	
60			Вписанная и описанная окружности	1	
61			Решение задач. Вписанная и описанная окружности	1	
62			Решение задач на повторение.	1	

63			Решение задач	1	
64			<b>Контрольная работа № 6 по теме "Окружность"</b>	1	
65			Треугольники. Признаки равенства треугольников	1	
66			Подобие треугольников	1	
67			Окружность Центральные и вписанные углы	1	
68			Контрольная работа № 7 «Итоговая контрольная работа за курс 8 класса»	1	

### Поурочное планирование 9 класс

№ урока	Дата		Тема (раздел)	Кол-во часов	Примечание
	План	Факт			
1	01.09		Повторение. Треугольники.	1	
2	01.09		Повторение. Четырехугольники.	1	
3	08.09		Входная контрольная работа.	1	
4	08.09		Понятие вектора. Равенство векторов.	1	
5	15.09		Откладывание векторов от данной точки.	1	
6	15.09		Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. Сумма нескольких векторов.	1	
7	22.09		Вычитание векторов.	1	
8	22.09		Произведение вектора на число.	1	
9	29.09		Применение векторов к решению задач.	1	
10	29.09		Средняя линия трапеции.	1	
11	06.10		Разложение векторов по двум неколлинеарным векторам.	1	
12	06.10		Координаты вектора.	1	
13	13.10		Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	1	
14	13.10		Простейшие задачи в координатах.	1	
15	20.10		Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.	1	
16	20.10		Уравнение окружности.	1	

			Решение задач.		
17	27.10		Уравнение прямой. Решение задач.	1	
18	27.10		Решение задач методом координат.	1	
19	10.11		<b>Контрольная работа №1 «Метод координат»</b>	1	
20	10.11		Sin, cos, tg угла.	1	
21	17.11		Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	1	
22	17.11		Формула для вычисления координат точки.	1	
23	24.11		Теорема площади треугольника. Теорема синусов.	1	
24	24.11		Теорема косинусов.	1	
25	05.12		Решение треугольников.	1	
26	05.12		Измерительные работы.	1	
27	12.12		Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Скалярное в координатах.	1	
28	12.12		Свойства скалярного произведения векторов.	1	
29	19.12		Применение скалярного произведения векторов к решению задач.	1	
30	26.12		<b>Контрольная работа №2 «Соотношение между сторонами и углами треугольника».</b>	1	
31	26.12		Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника.	1	
32	12.01		Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1	
33	12.01		Решение задач на вычисление площади сторон правильного многоугольника и радиусов вписанной и описанной окружности.	1	
34	19.01		Построение правильных многоугольников.	1	



35	19.01		Длина окружности.	1	
36	26.01		Площадь круга. Площадь кругового сектора.	1	
37	26.01		Решение задач. Длина окружности и площадь круга.	1	
38	02.02		<b>Контрольная работа №3 «Длина окружности и площадь круга».</b>	1	
39	02.02		Отображение плоскости на себя.	1	
40	09.02		Понятие движения.	1	
41	09.02		Решение задач по теме «Понятие движения».	1	
42	16.02		Параллельный перенос.	1	
43	16.02		Поворот.	1	
44	01.03		Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот».	1	
45	01.03		Решение задач по теме «Движение».	1	
46	15.03		<b>Контрольная работа №4 по теме «Движение».</b>	1	
47	15.03		Предмет стереометрии. Многогранник. Призма. Параллелепипед.	1	
48	22.03		Объём тела.	1	
49	22.03		Свойства прямоугольного параллелепипеда.	1	
50	05.04		Пирамида.	1	
51	05.04		Цилиндр.	1	
52	12.04		Конус.	1	
53	12.04		Сфера и шар.	1	
54	19.04		Решение задач по теме «Многогранники»	1	
55	19.04		Об аксиомах планиметрии.	1	
56	26.04		Об аксиомах планиметрии.	1	
57	26.04		Повторение «Метод координат»	1	
58	03.05		Повторение «Скалярное произведение векторов».	1	
59	03.05		Повторение «Решение задач».	1	
60	17.05		<b>Итоговая контрольная работа.</b>	1	
61	17.05		Подготовка к ОГЭ. Решение КИМ.	1	
62	24.05		Подготовка к ОГЭ. Решение	1	

			КИМ.		
63	24.05		Подготовка к ОГЭ. Решение КИМ.	1	
64			Подготовка к ОГЭ. Решение КИМ.	1	
65			Подготовка к ОГЭ. Решение КИМ.	1	
66			Подготовка к ОГЭ. Решение КИМ.	1	
67			Подготовка к ОГЭ. Решение КИМ.	1	
68			Подготовка к ОГЭ. Решение КИМ.	1	