

Выписка из программы основного общего образования,  
утвержденной приказом директора от 01.09.2023 г. №350

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета  
«геометрия (углубленный уровень)»  
7-9 класс

Калачинск, 2023

# 1.Содержание учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля

## 7 КЛАСС

### **Начала геометрии**

История возникновения и развития геометрии. Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Понятие об аксиоме, теореме, доказательстве, определении.

Взаимное расположение точек на прямой. Измерение длины отрезка, расстояние между точками.

Полуплоскость и угол. Виды углов. Измерение величин углов. Вертикальные и смежные углы. Параллельные и перпендикулярные прямые. Расстояние от точки до прямой. Биссектриса угла.

Ломаная. Виды ломаных. Длина ломаной. Многоугольники. Периметр многоугольника. Понятие о выпуклых и невыпуклых многоугольниках.

Первичные представления о равенстве фигур, их расположении, симметрии.

Простейшие построения. Инструменты для измерений и построений.

### **Треугольники**

Виды треугольников: остроугольные, прямоугольные, тупоугольные, равнобедренные, равносторонние. Медиана, биссектриса и высота треугольника.

Равенство треугольников. Первый и второй признаки равенства треугольников. Равнобедренные треугольники и их свойства. Признак равнобедренного треугольника. Третий признак равенства треугольников.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Неравенство о длине ломаной.

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

### **Параллельные прямые. Сумма углов многоугольника**

Параллельность прямых, исторические сведения о постулате Евклида и о роли Лобачевского в открытии неевклидовой геометрии. Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Сумма внутренних углов многоугольника и сумма внешних углов выпуклого многоугольника.

### **Прямоугольные треугольники**

Признаки равенства прямоугольных треугольников. Перпендикуляр и наклонная. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Прямоугольный треугольник с углом в  $30^\circ$ .

### **Окружность**

Понятия окружности и круга. Элементы окружности и круга: центр, радиус, диаметр, хорда, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Простейшие построения с помощью циркуля и линейки.

### **Геометрические места точек**

Понятие о геометрическом месте точек. Примеры геометрических мест точек на плоскости. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек. Описанная окружность треугольника, её центр. Метод геометрических мест точек при решении геометрических задач.

### **Построения с помощью циркуля и линейки**

Исторические сведения. Обоснования простейших построений, этапы задачи на построения, решение задач на построение циркулем и линейкой.

## **8 КЛАСС**

### **Четырёхугольники**

Параллелограмм, его признаки и свойства. Прямоугольник, ромб, квадрат, их признаки и свойства. Трапеция. Равнобедренная трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция. Средняя линия трапеции.

Средняя линия треугольника. Метод удвоения медианы треугольника. Теорема о пересечении медиан треугольника.

Теорема Фалеса, теорема о пропорциональных отрезках. Теорема Вариньона для произвольного четырёхугольника.

Центрально-симметричные фигуры.

### **Подобие**

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

## **Площадь**

Понятие о площади. Свойства площадей геометрических фигур. Простейшие формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Площади подобных фигур. Отношение площадей треугольников.

## **Теорема Пифагора**

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

## **Элементы тригонометрии**

Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника. Тригонометрические функции углов в  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  и  $60^\circ$ . Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.

## **Углы и четырёхугольники, связанные с окружностью**

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

## **9 КЛАСС**

### **Решение треугольников**

Синус, косинус, тангенс углов от  $0^\circ$  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. Решение задач геометрической оптики.

Тригонометрические формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба, трапеции. Формула Герона. Формула площади выпуклого четырёхугольника.

### **Подобие треугольников**

Хорды и подобные треугольники в окружности. Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной. Применение при решении геометрических задач. Теоремы Чевы и Менелая. Понятие о гомотетии.

### **Метод координат**

Уравнение прямой на плоскости. Угловой коэффициент и свободный член, их геометрический смысл. Параллельность и перпендикулярность прямых (через угловой коэффициент).

Уравнение окружности. Нахождение пересечений окружностей и прямых в координатах. Формула расстояния от точки до прямой. Площадь параллелограмма в координатах, понятие об ориентированной площади. Применение метода координат в практико-ориентированных геометрических задачах.

### **Векторы**

Векторы на плоскости. Сложение и вычитание векторов – правила треугольника и параллелограмма. Умножение вектора на число. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число в координатах. Применение векторов в физике, центр масс.

Понятие о базисе (на плоскости). Разложения векторов по базису. Скалярное произведение векторов, геометрический смысл и выражение в декартовых координатах. Дистрибутивность скалярного произведения. Скалярное произведение и проектирование. Применение скалярного произведения векторов для нахождения длин и углов. Решение геометрических задач с помощью скалярного произведения.

### **Длина окружности и площадь круга**

Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента. Исторические сведения об измерении длины окружности и площади круга.

### **Движения плоскости**

Центральная симметрия. Центально-симметричные фигуры. Поворот. Осевая симметрия. Фигуры, симметричные относительно некоторой оси. Параллельный перенос.

Понятие движения и его свойства. Равенство фигур. Проявления симметрии в природе, живописи, скульптуре, архитектуре. Композиции движений (простейшие примеры). Применение в геометрических задачах.

**2.Планируемые результаты освоения учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля**

## **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты** освоения программы по математике характеризуются в части:

### **1) патриотического воспитания:**

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) гражданского и духовно-нравственного воспитания:**

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) трудового воспитания:**

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) эстетического воспитания:**

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

### **5) ценностей 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 навыками исследовательской деятельности;

### **6) физического воспитания, формирования 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) экологического воспитания:**

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) адаптации 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, 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**

В результате освоения программы по математике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы **метапредметные результаты**, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

### **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 доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, применять метод математической индукции, 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 эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, эксперимента, 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 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 мнений, «мозговые штурмы» и иные); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество результата и качество своего вклада в общий результат по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация:**

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, групповое);

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, самомотивации и рефлексии;

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;

выражать эмоции при изучении математических объектов и фактов, давать эмоциональную оценку решения задачи.

### **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 прикидку и 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 нахождение углов.

Владеть понятием геометрического места точек (ГМТ). Определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек. Пользоваться понятием геометрического места точек (ГМТ) при доказательстве геометрических утверждений и при решении задач.

Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, уверенно владеть их свойствами. Уметь доказывать и применять эти свойства при решении задач.

Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр. Доказывать и использовать факты 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. Доказывать равенство отрезков касательных к окружности, проведённых из одной точки, и применять это в решении геометрических задач.

Доказывать и применять простейшие геометрические неравенства, 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. Различать признаки и свойства параллелограмма, ромба и прямоугольника, доказывать их и уверенно применять при решении геометрических задач.

Использовать свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Использовать теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.

Распознавать центрально-симметричные фигуры и использовать их свойства при решении задач.

Владеть понятиями подобия треугольников, коэффициента подобия, соответственных элементов подобных треугольников. Иметь представление о преобразовании подобия и о подобных фигурах. Пользоваться признаками подобия треугольников при решении геометрических задач. Доказывать и применять отношения пропорциональности в прямоугольных треугольниках. Применять подобие в практических задачах.

Выводить и использовать простейшие формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Знать отношение площадей подобных фигур и применять при решении задач. Применять полученные умения в практических задачах.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины.

Владеть понятием вписанного и центрального угла, угла между касательной и хордой, описанной и вписанной окружности треугольника и четырёхугольника, применять их свойства 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, уметь 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.

Доказывать теорему синусов и теорему косинусов, применять их для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), при решении геометрических задач. Применять полученные знания при решении практических задач.

Применять тригонометрию в задачах на нахождение площади, выводить и владеть тригонометрическими формулами для площади треугольника, параллелограмма, ромба, трапеции, выводить и применять формулу Герона и формулу для площади выпуклого четырёхугольника.

Иметь представление о гомотетии, применять в практических ситуациях.

Использовать теоремы Чевы и Менелая при решении задач.

Использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач. Доказывать и применять теоремы о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.

Владеть понятием координат на плоскости, работать с уравнением прямой на плоскости. Владеть понятиями углового коэффициента и свободного члена, понимать их геометрический смысл и связь углового коэффициента с возрастанием и убыванием линейной функции. Уметь решать методом координат задачи, связанные с параллельностью и перпендикулярностью прямых, пересечением прямых, нахождением точек пересечения.

Выводить и владеть уравнением окружности. Использовать метод координат для нахождения пересечений окружностей и прямых. Владеть формулами расстояния от точки до прямой, площади параллелограмма в координатах, иметь понятие об ориентированной площади. Пользоваться методом координат на плоскости, применять его при решении геометрических и практических задач. Применять метод координат в практико-ориентированных геометрических задачах.

Владеть понятием вектора. Уметь складывать и вычитать векторы, умножать на число, владеть правилами треугольника и параллелограмма. Владеть практическими интерпретациями векторов. Уверенно пользоваться координатами вектора. Владеть сложением и вычитанием векторов, умножением вектора на число в координатах.

Иметь представление о базисе (на плоскости). Раскладывать векторы по базису. Раскладывать векторы сил с помощью проецирования и тригонометрических соотношений. Применять полученные знания в простейших физических задачах.

Владеть понятием скалярного произведения векторов, понимать его геометрический смысл и уверенно пользоваться его выражением в декартовых координатах. Знать дистрибутивность скалярного произведения и его связь с проецированием. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов. Решать геометрические задачи с помощью скалярного произведения. Использовать скалярное произведение векторов в алгебраических и физических задачах.

Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, вычислять площадь круга и его частей. Понимать смысл числа  $\pi$ . Применять полученные умения при решении практических задач. Знать исторические сведения об измерении длины окружности и площади круга.

Иметь представление о преобразовании плоскости, о движениях. Находить оси, центры симметрии фигур, центры поворота, находить композиции простейших преобразований. Применять движения плоскости при решении геометрических задач.

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. Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов.**

### 7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Воспитательный потенциал
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Начала геометрии. Простейшие геометрические фигуры и их свойства.	28	2		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>	Готовность к разнообразной совместной

	Измерение геометрических величин					<p>деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении ;</p> <p>Овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира.</p>
2	Треугольники	19	2		<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a></p>	<p>Овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального</p>

						о и коллективного благополучия.
3	Параллельность. Сумма углов многоугольника	15	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>	Овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.
4	Прямоугольные треугольники	7			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>	Овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений,



						<p>поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.</p>
5	Геометрически неравенства	5	1		<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a></p>	<p>Овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.</p>
6	Окружность. Геометрические места точек. Построения с помощью циркуля и линейки	18	1		<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a></p>	<p>Овладение основными навыками исследовательской</p>

						ой деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	10	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>	Готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении ; Овладение языковой и читательской культурой как

						средством познания мира.
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	102	8	0			

## 8 КЛАСС

№ п/ п	Наименованиераздел ов и темпрограммы	Количествочасов			Электронные (цифровые) образовательныересур сы	Воспитательн ый потенциал
		Всег о	Контрольныеработ ы	Практическиерабо ты		
1	Четырѐхугольники	22	2		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a>	Готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопонимани ю и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении; Овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира.
2	Подобие	16	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a>	Овладение основными навыками исследовательско й деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений,

						<p>поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.</p>
3	Площадь	16	2		<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a></p>	<p>Овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.</p>
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	18	1		<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a></p>	<p>Овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений,</p>

						<p>поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.</p>
5	<p>Углы и четырёхугольники, связанные с окружностью</p>	20	1		<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a></p>	<p>Овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.</p>
6	<p>Повторение, обобщение, систематизация знаний</p>	10	1		<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a></p>	<p>Готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие</p>

						в школьном самоуправлении; Овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира.
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8	0		

### 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Воспитательный потенциал
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Решение треугольников	22	2		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a12c">https://m.edsoo.ru/7f41a12c</a>	Готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении; Овладение языковой и

						читательской культурой как средством познания мира.
2	Подобие треугольников	12	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a12c">https://m.edsoo.ru/7f41a12c</a>	Овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.
3	Метод координат	10	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a12c">https://m.edsoo.ru/7f41a12c</a>	Овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать



						пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.
4	Векторы	20	2		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a12c">https://m.edsoo.ru/7f41a12c</a>	Овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.
5	Длина окружности и площадь круга	16	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a12c">https://m.edsoo.ru/7f41a12c</a>	Овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать

						пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.
6	Движения плоскости	10			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a12c">https://m.edsoo.ru/7f41a12c</a>	Овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	12	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a12c">https://m.edsoo.ru/7f41a12c</a>	Готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении; Овладение

						языковой и читательской культурой как средством познания мира.
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8	0		

#### 4. Поурочное планирование

##### 7 КЛАСС

№ п / п	Темаурока	Количествочасов			Датаизучения	Электронныцифровыеобразова тельныересурсы
		Всего	Контрольные работы	Практически еработы		
1	История возникновения и развития геометрии	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
2	Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866b724">https://m.edsoo.ru/8866b724</a>
3	Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866b724">https://m.edsoo.ru/8866b724</a>
4	Понятие об аксиоме, теореме, доказательстве, определении, свойстве, признаке	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
5	Взаимное расположение точек	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

	на прямой. Измерение длины отрезка, расстояние между точками					
6	Стартовая контрольная работа	1	1			<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
7	Взаимное расположение точек на прямой. Измерение длины отрезка, расстояние между точками	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866c3ea">https://m.edsoo.ru/8866c3ea</a>
8	Полуплоскость и угол. Виды углов. Измерение величины углов	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
9	Полуплоскость и угол. Виды углов. Измерение величины углов	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
10	Полуплоскость и угол. Виды углов. Измерение величины углов	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
11	Вертикальные и смежные углы. Параллельные и перпендикулярные прямые	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866c5c0">https://m.edsoo.ru/8866c5c0</a>
12	Вертикальные и смежные углы. Параллельные и перпендикулярные прямые	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866c7be">https://m.edsoo.ru/8866c7be</a>
13	Вертикальные и смежные углы. Параллельные и перпендикулярные прямые	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
14	Вертикальные и смежные углы. Параллельные и перпендикулярные прямые	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
15	Вертикальные и смежные углы. Параллельные и	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>

	перпендикулярные прямые					
16	Биссектриса угла	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
17	Биссектриса угла	1				
18	Биссектриса угла	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
19	Ломаная. Виды ломаных. Длина ломаной	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866cb6a">https://m.edsoo.ru/8866cb6a</a>
20	Ломаная. Виды ломаных. Длина ломаной	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866cb6a">https://m.edsoo.ru/8866cb6a</a>
21	Многоугольники. Периметр многоугольника. Понятие о выпуклых и невыпуклых многоугольниках	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866cb6a">https://m.edsoo.ru/8866cb6a</a>
22	Многоугольники. Периметр многоугольника. Понятие о выпуклых и невыпуклых многоугольниках	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
23	Многоугольники. Периметр многоугольника. Понятие о выпуклых и невыпуклых многоугольниках	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
24	Многоугольники. Периметр многоугольника. Понятие о выпуклых и невыпуклых многоугольниках	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
25	Многоугольники. Периметр многоугольника. Понятие о выпуклых и невыпуклых многоугольниках	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

26	Инструменты для измерений и построений	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
27	Инструменты для измерений и построений	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
28	Контрольная работа № 1 по теме: "Начала геометрии. Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических фигур "	1	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
29	Медиана, биссектриса и высота треугольника	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
30	Медиана, биссектриса и высота треугольника	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
31	Равенство треугольников	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
32	Первый и второй признаки равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866d1fa">https://m.edsoo.ru/8866d1fa</a>
33	Первый и второй признаки равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866d34e">https://m.edsoo.ru/8866d34e</a>
34	Первый и второй признаки равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866e01e">https://m.edsoo.ru/8866e01e</a>
35	Первый и второй признаки равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866e88e">https://m.edsoo.ru/8866e88e</a>
36	Первый и второй признаки равенства треугольников	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
37	Равнобедренные треугольники и их свойства	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866d6fa">https://m.edsoo.ru/8866d6fa</a>
38	Равнобедренные треугольники и	1				Библиотека ЦОК

	их свойства					<a href="https://m.edsoo.ru/8866d880">https://m.edsoo.ru/8866d880</a>
39	Равнобедренные треугольники и их свойства	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866d880">https://m.edsoo.ru/8866d880</a>
40	Признак равнобедренного треугольника	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866e26c">https://m.edsoo.ru/8866e26c</a>
41	Признак равнобедренного треугольника	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
42	Третий признак равенства треугольников	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
43	Третий признак равенства треугольников	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
44	Контрольная работа за I полугодие	1	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
45	Фигуры с осевой симметрией. Примеры симметрии в окружающем мире	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
46	Фигуры с осевой симметрией. Примеры симметрии в окружающем мире	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
47	Контрольная работа № 2 по теме: "Треугольники"	1	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
48	Параллельность прямых	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866ef64">https://m.edsoo.ru/8866ef64</a>
49	Свойства и признаки параллельных прямых	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866f086">https://m.edsoo.ru/8866f086</a>
50	Свойства и признаки параллельных прямых	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866f3b0">https://m.edsoo.ru/8866f3b0</a>
51	Свойства и признаки	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>

	параллельных прямых					
52	Свойства и признаки параллельных прямых	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
53	Свойства и признаки параллельных прямых	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
54	Свойства и признаки параллельных прямых	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
55	Сумма углов треугольника	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866f630">https://m.edsoo.ru/8866f630</a>
56	Сумма углов треугольника	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866f8ba">https://m.edsoo.ru/8866f8ba</a>
57	Внешние углы треугольника	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866fa5e">https://m.edsoo.ru/8866fa5e</a>
58	Внешние углы треугольника	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
59	Сумма внутренних углов многоугольника и сумма внешних углов выпуклого многоугольника	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
60	Сумма внутренних углов многоугольника и сумма внешних углов выпуклого многоугольника	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
61	Сумма внутренних углов многоугольника и сумма внешних углов выпуклого многоугольника	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
62	Контрольная работа № 3 по теме: "Параллельность."	1	1			<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>



	Сумма углов многоугольника"					
63	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
64	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
65	Перпендикуляр и наклонная	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
66	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
67	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
68	Прямоугольный треугольник с углом в 30 градусов	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
69	Прямоугольный треугольник с углом в 30 градусов	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
70	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
71	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
72	Неравенство треугольника. Неравенство о длине ломаной	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
73	Неравенство между перпендикуляром и наклонной. Расстояние от точки до прямой	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
74	Контрольная работа № 4 по темам: "Прямоугольные треугольники", "Геометрические	1	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

	неравенства"					
75	Окружность, хорды и диаметры, их свойства	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88670800">https://m.edsoo.ru/88670800</a>
76	Окружность, хорды и диаметры, их свойства	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88670e9a">https://m.edsoo.ru/88670e9a</a>
77	Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867013e">https://m.edsoo.ru/8867013e</a>
78	Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88670508">https://m.edsoo.ru/88670508</a>
79	Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
80	Окружность, вписанная в угол	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
81	Окружность, вписанная в угол	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867103e">https://m.edsoo.ru/8867103e</a>
82	Понятие о геометрическом месте точек. Примеры геометрических мест точек на плоскости	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
83	Понятие о геометрическом месте точек. Примеры геометрических мест точек на плоскости	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
84	Описанная окружность треугольника, её центр	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88670a62">https://m.edsoo.ru/88670a62</a>

85	Описанная окружность треугольника, её центр	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
86	Метод геометрических мест точек при решении геометрических задач	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
87	Метод геометрических мест точек при решении геометрических задач	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
88	Метод геометрических мест точек при решении геометрических задач	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
89	Метод геометрических мест точек при решении геометрических задач	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
90	Обоснования простейших построений, этапы задачи на построения, решение задач на построение циркулем и линейкой	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
91	Обоснования простейших построений, этапы задачи на построения, решение задач на построение циркулем и линейкой	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
92	Контрольная работа № 5 по теме: "Окружность. Геометрические места точек. Построения с помощью циркуля и линейки"	1	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

93	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
94	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
95	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
96	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
97	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
98	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
99	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
10	Повторение и обобщение.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

0	Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса					
10 1	Итоговая контрольная работа	1	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
10 2	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8	0		

## 8 КЛАСС

№ п/ п	Темаурока	Количествочасов			Датаизучения	Электронныецифровыеобразовательныересурсы
		Все го	Контрольные работы	Практические работы		
1	Параллелограмм, его признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88671af2">https://m.edsoo.ru/88671af2</a>
2	Параллелограмм, его признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88671ca0">https://m.edsoo.ru/88671ca0</a>
3	Параллелограмм, его признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88671ca0">https://m.edsoo.ru/88671ca0</a>
4	Параллелограмм, его признаки и свойства	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
5	Параллелограмм, его признаки и свойства	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
6	Стартоваяконтрольнаяработа	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867209c">https://m.edsoo.ru/8867209c</a>
7	Прямоугольник, ромб, квадрат, их признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88671dea">https://m.edsoo.ru/88671dea</a>
8	Прямоугольник, ромб, квадрат, их признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88671f20">https://m.edsoo.ru/88671f20</a>
9	Прямоугольник, ромб, квадрат, их признаки и свойства	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
10	Средняялиниятреугольника	1				Библиотека ЦОК

					<a href="https://m.edsoo.ru/88672e0c">https://m.edsoo.ru/88672e0c</a>
11	Средняя линия треугольника	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88672f38">https://m.edsoo.ru/88672f38</a>
12	Трапеция. Равнобедренная трапеция, её свойства и признаки	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88672358">https://m.edsoo.ru/88672358</a>
13	Трапеция. Равнобедренная трапеция, её свойства и признаки	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88672858">https://m.edsoo.ru/88672858</a>
14	Прямоугольная трапеция	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
15	Средняя линия трапеции	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88672358">https://m.edsoo.ru/88672358</a>
16	Теорема Фалеса	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867337a">https://m.edsoo.ru/8867337a</a>
17	Теорема Фалеса	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867337a">https://m.edsoo.ru/8867337a</a>
18	Теорема о пропорциональных отрезках	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88673794">https://m.edsoo.ru/88673794</a>
19	Теорема о пропорциональных отрезках	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88673794">https://m.edsoo.ru/88673794</a>
20	Центр масс треугольника	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/886738fc">https://m.edsoo.ru/886738fc</a>
21	Центрально-симметричные фигуры	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
22	Контрольная работа № 1 по теме: "Четырёхугольники"	1	1		<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
23	Подобие треугольников, коэффициент подобия	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88673a78">https://m.edsoo.ru/88673a78</a>

24	Подобие треугольников, коэффициент подобия	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88673bae">https://m.edsoo.ru/88673bae</a>
25	Признаки подобия треугольников	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88673d52">https://m.edsoo.ru/88673d52</a>
26	Признаки подобия треугольников	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867400e">https://m.edsoo.ru/8867400e</a>
27	Признаки подобия треугольников	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
28	Признаки подобия треугольников	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
29	Признаки подобия треугольников	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
30	Признаки подобия треугольников	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
31	Применение подобия при решении практических задач	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
32	Применение подобия при решении практических задач	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
33	Применение подобия при решении практических задач	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
34	Применение подобия при решении практических задач	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
35	Применение подобия при решении практических задач	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
36	Применение подобия при решении практических задач	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
37	Введение понятия преобразования подобия и	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>



	подобных фигур					
38	Контрольная работа № 2 по теме: "Подобие"	1	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
39	Понятие площади. Свойства площадей геометрических фигур	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/886745fe">https://m.edsoo.ru/886745fe</a>
40	Понятие площади. Свойства площадей геометрических фигур	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
41	Понятие площади. Свойства площадей геометрических фигур	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
42	Простейшие формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88674860">https://m.edsoo.ru/88674860</a>
43	Простейшие формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88674a22">https://m.edsoo.ru/88674a22</a>
44	Простейшие формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88674a22">https://m.edsoo.ru/88674a22</a>
45	Контрольная работа за I полугодие	1	1			<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
46	Простейшие формулы для площади треугольника,	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88675288">https://m.edsoo.ru/88675288</a>

	параллелограмма, ромба и трапеции					
47	Простейшие формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867542c">https://m.edsoo.ru/8867542c</a>
48	Простейшие формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
49	Простейшие формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
50	Простейшие формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
51	Площади подобных фигур	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
52	Площади подобных фигур	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
53	Площади подобных фигур	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
54	Контрольная работа № 3 по теме: "Площадь"	1	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
55	Теорема Пифагора	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88675918">https://m.edsoo.ru/88675918</a>
56	Применение теоремы Пифагора при решении практических задач	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88675918">https://m.edsoo.ru/88675918</a>

57	Применение теоремы Пифагора при решении практических задач	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88675abc">https://m.edsoo.ru/88675abc</a>
58	Применение теоремы Пифагора при решении практических задач	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
59	Применение теоремы Пифагора при решении практических задач	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
60	Применение теоремы Пифагора при решении практических задач	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
61	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
62	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
63	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
64	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
65	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
66	Пропорциональные отрезки	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

	в прямоугольном треугольнике					
67	Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88675d32">https://m.edsoo.ru/88675d32</a>
68	Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
69	Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88675f44">https://m.edsoo.ru/88675f44</a>
70	Тригонометрические функции углов в $30^\circ$ , $45^\circ$ и $60^\circ$	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
71	Тригонометрические функции углов в $30^\circ$ , $45^\circ$ и $60^\circ$	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
72	Контрольная работа № 4 по теме: "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"	1	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
73	Вписанные и центральные углы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1415b2">https://m.edsoo.ru/8a1415b2</a>
74	Вписанные и центральные углы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a141940">https://m.edsoo.ru/8a141940</a>
75	Вписанные и	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>

	центральные углы					
76	Вписанные и центральные углы	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
77	Угол между касательной и хордой	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a141b34">https://m.edsoo.ru/8a141b34</a>
78	Угол между касательной и хордой	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
79	Углы между хордами и секущими	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
80	Углы между хордами и секущими	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
81	Вписанные и описанные четырёхугольник и	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a140f86">https://m.edsoo.ru/8a140f86</a>
82	Вписанные и описанные четырёхугольник и	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1416d4">https://m.edsoo.ru/8a1416d4</a>
83	Свойства и признаки вписанного четырёхугольника	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
84	Свойства и признаки вписанного четырёхугольника	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
85	Свойства и признаки вписанного четырёхугольника	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
86	Свойства и признаки вписанного	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

	четырёхугольника					
87	Взаимноерасположениедвух окружностей	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1410a8">https://m.edsoo.ru/8a1410a8</a>
88	Взаимноерасположениедвух окружностей	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
89	Касаниеокружностей	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1410a8">https://m.edsoo.ru/8a1410a8</a>
90	Касаниеокружностей	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
91	Общие касательные к двум окружностям	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
92	Контрольная работа № 5 по теме: "Углы и четырёхугольники, связанные с окружностью"	1	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
93	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1410a8">https://m.edsoo.ru/8a1410a8</a>
94	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1410a8">https://m.edsoo.ru/8a1410a8</a>
95	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a141c88">https://m.edsoo.ru/8a141c88</a>

	курса					
96	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a141ddc">https://m.edsoo.ru/8a141ddc</a>
97	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a141efe">https://m.edsoo.ru/8a141efe</a>
98	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a142368">https://m.edsoo.ru/8a142368</a>
99	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1420ac">https://m.edsoo.ru/8a1420ac</a>
10 0	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
10 1	Итоговая контрольная работа	1	1			<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
10	Повторение и обобщение.	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>

2	Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8	0		



## 9 КЛАСС

№ п / п	Темаурока	Количествочасов			Датаизу чения	Электронныецифровыеобразова тельныересурсы
		Вс его	Контрольные работы	Практические работы		
1	Синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180°	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1424bc">https://m.edsoo.ru/8a1424bc</a>
2	Основное тригонометрическое тождество	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
3	Формулы приведения	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
4	Формулы приведения	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
5	Решение треугольников. Теорема косинусов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a142ac0">https://m.edsoo.ru/8a142ac0</a>
6	Решение треугольников. Теорема косинусов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a142ac0">https://m.edsoo.ru/8a142ac0</a>
7	Теорема синусов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a14336c">https://m.edsoo.ru/8a14336c</a>
8	Теорема синусов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a142d5e">https://m.edsoo.ru/8a142d5e</a>
9	Стартовая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a142e8a">https://m.edsoo.ru/8a142e8a</a>
10	Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a142c3c">https://m.edsoo.ru/8a142c3c</a>
11	Решение практических задач с использованием теоремы	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

	косинусов и теоремы синусов					
12	Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
13	Тригонометрические формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
14	Тригонометрические формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
15	Тригонометрические формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
16	Тригонометрические формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
17	Формула Герона	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
18	Формула Герона	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
19	Формула Герона	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
20	Формула площади выпуклого четырёхугольника	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
21	Формула площади выпуклого четырёхугольника	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
22	Контрольная работа № 1 по теме: "Решение треугольников"	1	1			<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
23	Хорды и подобные треугольники в окружности	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
24	Теорема о произведении	1				Библиотека ЦОК

	отрезков хорд				<a href="https://m.edsoo.ru/8a14406e">https://m.edsoo.ru/8a14406e</a>
25	Теорема о произведении отрезков хорд	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1441a4">https://m.edsoo.ru/8a1441a4</a>
26	Теоремы о произведении отрезков секущих	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1442da">https://m.edsoo.ru/8a1442da</a>
27	Теоремы о произведении отрезков секущих	1			<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
28	Теорема о квадратекасательной	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
29	Теорема о квадратекасательной	1			<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
30	ТеоремыЧевы и Менелая	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
31	ТеоремыЧевы и Менелая	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
32	ТеоремыЧевы и Менелая	1			<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
33	Понятие о гомотетии	1			<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
34	Контрольная работа № 2 по теме: "Подобие треугольников"	1	1		<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
35	Уравнение прямой на плоскости. Угловой коэффициент и свободный член, их геометрический смысл	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
36	Уравнение прямой на плоскости. Угловой коэффициент и свободный член, их геометрический смысл	1			<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
37	Параллельность и перпендикулярность прямых (через угловой коэффициент)	1			<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
38	Уравнениеокружности	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

39	Нахождение пересечений окружностей и прямых в координатах	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
40	Нахождение пересечений окружностей и прямых в координатах	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
41	Формула расстояния от точки до прямой	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
42	Площадь параллелограмма в координатах, понятие об ориентированной площади	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
43	Применение метода координат в практически-ориентированных геометрических задачах	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
44	Контрольная работа № 3 по теме: "Метод координат"	1	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
45	Векторы на плоскости	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a144960">https://m.edsoo.ru/8a144960</a>
46	Сложение и вычитание векторов — правила треугольника и параллелограмма	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a144a8c">https://m.edsoo.ru/8a144a8c</a>
47	Контрольная работа за I полугодие	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a144d52">https://m.edsoo.ru/8a144d52</a>
48	Умножение вектора на число	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
49	Координаты вектора	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
50	Сложение и вычитание	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>

	векторов, умножение вектора на число в координатах					
51	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число в координатах	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
52	Применение векторов в физике, центр масс	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
53	Понятие о базисе (на плоскости). Разложения векторов по базису	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
54	Понятие о базисе (на плоскости). Разложения векторов по базису	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
55	Понятие о базисе (на плоскости). Разложения векторов по базису	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
56	Скалярное произведение векторов, геометрический смысл и выражение в декартовых координатах	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a14539c">https://m.edsoo.ru/8a14539c</a>
57	Дистрибутивность скалярного произведения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a14550e">https://m.edsoo.ru/8a14550e</a>
58	Скалярное произведение и проецирование	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
59	Применение скалярного произведения векторов для нахождения длин и углов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a144c3a">https://m.edsoo.ru/8a144c3a</a>
60	Применение скалярного	1				Библиотека ЦОК

	произведения векторов для нахождения длин и углов				<a href="https://m.edsoo.ru/8a1458c4">https://m.edsoo.ru/8a1458c4</a>
61	Применение скалярного произведения векторов для нахождения длин и углов	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
62	Решение геометрических задач с помощью скалярного произведения	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a145b08">https://m.edsoo.ru/8a145b08</a>
63	Решение геометрических задач с помощью скалярного произведения	1			<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
64	Контрольная работа № 4 по теме: "Векторы"	1	1		<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
65	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a146fda">https://m.edsoo.ru/8a146fda</a>
66	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1			<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
67	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
68	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
69	Число $\pi$ и длина окружности	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1472c8">https://m.edsoo.ru/8a1472c8</a>
70	Число $\pi$ и длина окружности	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a14714c">https://m.edsoo.ru/8a14714c</a>
71	Длина дуги окружности	1			<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
72	Длина дуги окружности	1			<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
73	Радианная мера угла	1			Библиотека ЦОК

					<a href="https://m.edsoo.ru/8a14714c">https://m.edsoo.ru/8a14714c</a>
74	Радианная мера угла	1			<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
75	Площадь круга и его элементов (сектора и сегмента)	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a147426">https://m.edsoo.ru/8a147426</a>
76	Площадь круга и его элементов (сектора и сегмента)	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a147750">https://m.edsoo.ru/8a147750</a>
77	Площадь круга и его элементов (сектора и сегмента)	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a147750">https://m.edsoo.ru/8a147750</a>
78	Вычисление периметров и площадей фигур, включающих элементы круга	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
79	Вычисление периметров и площадей фигур, включающих элементы круга	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
80	Контрольная работа № 5 по теме: "Длина окружности и площадь круга"	1	1		<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
81	Центральная симметрия	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
82	Центрально-симметричные фигуры	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
83	Поворот	1			<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
84	Осевая симметрия	1			<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
85	Фигуры, симметричные относительно некоторой оси	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
86	Параллельный перенос	1			<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
87	Понятие движения и его свойства	1			<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>

88	Равенство фигур	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
89	Проявления симметрии в природе, живописи, скульптуре, архитектуре	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
90	Композиции движений (простейшие примеры)	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
91	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a148524">https://m.edsoo.ru/8a148524</a>
92	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
93	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
94	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a148650">https://m.edsoo.ru/8a148650</a>
95	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
96	Повторение и обобщение. Решение задач,	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>



	иллюстрирующих связи между различными темами курса					
97	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
98	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a148920">https://m.edsoo.ru/8a148920</a>
99	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
100	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
101	Итоговая контрольная работа	1	1			<a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
102	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8	0		



**3. Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов.**

**4. Поурочное планирование**