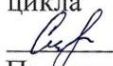


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
Переваловская средняя общеобразовательная школа  
Тюменского муниципального района

Рассмотрено на заседании  
ШМО естественно-научного  
цикла  
 С.В. Сирина  
Протокол от 29.08.2025 г. №1

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по  
УВР  
 С.Н. Соболевских  
от 29.08.2025 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия»  
для обучающихся 7-9 классов

Программу составила  
Вейсова Г.Ф.

с.Перевалово, 2025г.

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа по «Математике(модуль Геометрия)» для 7-9 классов разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- приказа Минпросвещения от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам — образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- концепции развития географического образования в Российской Федерации, утвержденной решением коллегии Минпросвещения от 24.12.2018;
- концепции развития географического образования в Российской Федерации, утвержденной решением коллегии Минпросвещения от 24.12.2018;
- концепции экологического образования в системе общего образования;
- учебного плана основного общего образования, утвержденного приказом МАОУ Переваловской СОШ от 29.08.2025 №213-ОД;
- положения о рабочей программе МАОУ Переваловской СОШ;
- Федеральной рабочей программы по учебному предмету.

Рабочая программа ориентирована на целевые приоритеты,

сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания и в рабочей программе воспитания МАОУ Переваловской СОШ

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

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

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

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

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

# **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

## **7 КЛАСС**

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

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

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

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

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

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

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

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

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

## **8 КЛАСС**

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

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

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

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

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

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  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  $0^\circ$  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.

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

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

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

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

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

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

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

## **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты** освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

### **1) патриотическое воспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

### **2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

### **3) трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

### **4) эстетическое воспитание:**

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

### **5) ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

## **6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

## **7) экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

## **8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

#### **Работа с информацией:**

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения

- в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
  - представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
  - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
  - принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
  - участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **Самоорганизация:**

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов.

Делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины.

Строить чертежи к геометрическим задачам.

Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач.

Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой.

Решать задачи на клетчатой бумаге.

Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов.

Владеть понятием геометрического места точек. Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

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

Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр. Пользоваться фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.

Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

К концу обучения **в 8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.

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

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

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

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

Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.

Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах.

Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.

Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

К концу обучения **в 9 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение

прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.

Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.

Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.

Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.

Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.

Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.

Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.

Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.

Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 7 КЛАСС

| № п/п                               | Наименование разделов и тем программы                                            | Количество часов |                    |                     | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы                                          |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |                                                                                  | Всего            | Контрольные работы | Практические работы |                                                                                         |
| 1                                   | Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин | 14               |                    |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a> |
| 2                                   | Треугольники                                                                     | 22               | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a> |
| 3                                   | Параллельные прямые, сумма углов треугольника                                    | 14               | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a> |
| 4                                   | Окружность и круг. Геометрические построения                                     | 14               | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a> |
| 5                                   | Повторение, обобщение знаний                                                     | 4                | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |                                                                                  | 68               | 4                  | 0                   |                                                                                         |

## 8 КЛАСС

| № п/п                               | Наименование разделов и тем программы                                                                    | Количество часов |                    |                     | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы                                          |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |                                                                                                          | Всего            | Контрольные работы | Практические работы |                                                                                         |
| 1                                   | Четырёхугольники                                                                                         | 12               | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a> |
| 2                                   | Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники                              | 15               | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a> |
| 3                                   | Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур                 | 14               | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a> |
| 4                                   | Теорема Пифагора и начала тригонометрии                                                                  | 10               | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a> |
| 5                                   | Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей | 13               | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a> |
| 6                                   | Повторение, обобщение знаний                                                                             | 4                | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |                                                                                                          | 68               | 6                  | 0                   |                                                                                         |

## 9 КЛАСС

| № п/п                               | Наименование разделов и тем программы                                            | Количество часов |                    |                     | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы                                          |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |                                                                                  | Всего            | Контрольные работы | Практические работы |                                                                                         |
| 1                                   | Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников                | 16               | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41a12c">https://m.edsoo.ru/7f41a12c</a> |
| 2                                   | Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности                     | 10               | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41a12c">https://m.edsoo.ru/7f41a12c</a> |
| 3                                   | Векторы                                                                          | 12               | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41a12c">https://m.edsoo.ru/7f41a12c</a> |
| 4                                   | Декартовы координаты на плоскости                                                | 9                | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41a12c">https://m.edsoo.ru/7f41a12c</a> |
| 5                                   | Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей | 8                |                    |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41a12c">https://m.edsoo.ru/7f41a12c</a> |
| 6                                   | Движения плоскости                                                               | 6                |                    |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41a12c">https://m.edsoo.ru/7f41a12c</a> |
| 7                                   | Повторение, обобщение, систематизация знаний                                     | 7                | 2                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41a12c">https://m.edsoo.ru/7f41a12c</a> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |                                                                                  | 68               | 6                  | 0                   |                                                                                         |



**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**7 КЛАСС**

| №<br>п/п | Тема урока                        | Количество часов |                    |                     | Дата изучения | Формы и виды контроля                                     | Виды деятельности                                                                                                     | Функциональная грамотность |
|----------|-----------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|---------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|          |                                   | Всего            | Контрольные работы | Практические работы |               |                                                           |                                                                                                                       |                            |
| 1.       | Простейшие геометрические объекты | 1                |                    |                     | 1-я неделя    | самооценка и использование оценочного листа               | Формулировать основные понятия и определения;                                                                         | Практические задачи        |
| 2.       | Многоугольник, ломаная            | 1                |                    |                     | 1-я неделя    | устный опрос, самооценка и использование оценочного листа | Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение выполнять чертеж по условию задачи; |                            |
| 3.       | Смежные и вертикальные углы       | 1                |                    |                     | 2-я неделя    | устный опрос, самооценка и использование оценочного листа |                                                                                                                       |                            |
| 4.       | Смежные и вертикальные углы       | 1                |                    |                     | 2-я неделя    | устный опрос, письменный контроль, самооценка и           |                                                                                                                       |                            |

|    |                                                                         |   |  |  |            |                                                                                                  |                                                                                                  |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------|---|--|--|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                                                                         |   |  |  |            | использование<br>оценочного<br>листа                                                             | помощью циркуля и<br>линейки;                                                                    |  |
| 5. | Смежные и вертикальные<br>углы                                          | 1 |  |  | 3-я неделя | устный опрос,<br>письменный<br>контроль,<br>самооценка и<br>использование<br>оценочного<br>листа | Измерять линейные<br>и угловые величины<br>геометрических и<br>практических<br>объектов;         |  |
| 6. | Смежные и вертикальные<br>углы                                          | 1 |  |  | 3-я неделя | устный опрос,<br>письменный<br>контроль,<br>самооценка и<br>использование<br>оценочного<br>листа | Определять «на<br>глаз» размеры<br>реальных объектов,<br>проводить грубую<br>оценку их размеров; |  |
| 7. | Смежные и вертикальные<br>углы                                          | 1 |  |  | 4-я неделя | устный опрос,<br>письменный<br>контроль,<br>самооценка и<br>использование<br>оценочного<br>листа | Решать задачи на<br>вычисление длин<br>отрезков и величин<br>углов;                              |  |
| 8. | Смежные и вертикальные<br>углы                                          | 1 |  |  | 4-я неделя | практическая<br>работа                                                                           | Решать задачи на<br>взаимное<br>расположение<br>геометрических<br>фигур;                         |  |
| 9. | Измерение линейных и<br>угловых величин,<br>вычисление отрезков и углов | 1 |  |  | 5-я неделя | устный опрос,<br>письменный<br>контроль,<br>самооценка и<br>использование                        | Проводить<br>классификацию<br>углов, вычислять<br>линейные и угловые<br>величины,                |  |

|     |                                                                         |   |  |  |            |                                                                                                  |                                                                                                                   |  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|---|--|--|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|     |                                                                         |   |  |  |            | оценочного<br>листа                                                                              | проводить<br>необходимые<br>доказательные<br>рассуждения;<br><br>Знакомиться с<br>историей развития<br>геометрии; |  |
| 10. | Измерение линейных и<br>угловых величин,<br>вычисление отрезков и углов | 1 |  |  | 5-я неделя | практическая<br>работа                                                                           |                                                                                                                   |  |
| 11. | Измерение линейных и<br>угловых величин,<br>вычисление отрезков и углов | 1 |  |  | 6-я неделя | устный опрос,<br>письменный<br>контроль                                                          |                                                                                                                   |  |
| 12. | Измерение линейных и<br>угловых величин,<br>вычисление отрезков и углов | 1 |  |  | 6-я неделя | устный опрос,<br>письменный<br>контроль,<br>самооценка и<br>использование<br>оценочного<br>листа |                                                                                                                   |  |
| 13. | Периметр и площадь фигур,<br>составленных из<br>прямоугольников         | 1 |  |  | 7-я неделя | устный опрос,<br>письменный<br>контроль,<br>самооценка и<br>использование<br>оценочного<br>листа |                                                                                                                   |  |
| 14. | Периметр и площадь фигур,<br>составленных из<br>прямоугольников         | 1 |  |  | 7-я неделя | устный опрос,<br>письменный<br>контроль,<br>самооценка и                                         |                                                                                                                   |  |

|     |                                                                                    |   |  |  |            |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                             |  |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|     |                                                                                    |   |  |  |            | использование<br>оценочного<br>листа                                                             |                                                                                                                                                                                                             |  |
| 15. | Понятие о равных<br>треугольниках и первичные<br>представления о равных<br>фигурах | 1 |  |  | 8-я неделя | устный опрос,<br>письменный<br>контроль,<br>самооценка и<br>использование<br>оценочного<br>листа | Распознавать пары<br>равных<br>треугольников на<br>готовых чертежах (с<br>указанием<br>признаков);<br><br>Выводить следствия<br>(равенств<br>соответствующих<br>элементов) из<br>равенств<br>треугольников; |  |
| 16. | Три признака равенства<br>треугольников                                            | 1 |  |  | 8-я неделя | устный опрос,<br>письменный<br>контроль,<br>самооценка и<br>использование<br>оценочного<br>листа | Формулировать<br>определения:<br>остроугольного,<br>тупоугольного,<br>прямоугольного,<br>равнобедренного,<br>равностороннего<br>треугольников;<br>биссектрисы,<br>высоты, медианы<br>треугольника;          |  |
| 17. | Три признака равенства<br>треугольников                                            | 1 |  |  | 9-я неделя | устный опрос,<br>письменный<br>контроль,<br>самооценка и<br>использование<br>оценочного<br>листа |                                                                                                                                                                                                             |  |

|     |                                                  |   |  |  |             |                                                                                |                                                                           |                                  |
|-----|--------------------------------------------------|---|--|--|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 18. | Равнобедренные и равнососторонние треугольники   | 1 |  |  | 9-я неделя  |                                                                                | серединного перпендикуляра отрезка; периметра треугольника;               |                                  |
| 19. | Признаки и свойства равнобедренного треугольника | 1 |  |  | 10-я неделя |                                                                                | Формулировать свойства и признаки равнобедренного треугольника;           |                                  |
| 20. | Признаки и свойства равнобедренного треугольника | 1 |  |  | 10-я неделя |                                                                                | Строить чертежи, решать задачи с помощью нахождения равных треугольников; |                                  |
| 21. | Признаки и свойства равнобедренного треугольника | 1 |  |  | 11-я неделя |                                                                                | Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур;   |                                  |
| 22. | Три признака равенства треугольников             | 1 |  |  | 11-я неделя | устный опрос, письменный контроль, самооценка и использование оценочного листа | Знакомиться с историей развития геометрии;                                | Практико-ориентированные задания |
| 23. | Три признака равенства треугольников             | 1 |  |  | 12-я неделя | самооценка и использование оценочного листа                                    |                                                                           |                                  |

|     |                                                                                                                 |   |   |  |             |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|-------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 24. | Три признака равенства треугольников                                                                            | 1 |   |  | 12-я неделя | Практическая работа                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| 25. | Три признака равенства треугольников                                                                            | 1 |   |  | 13-я неделя | устный опрос, самооценка и использование оценочного листа        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| 26. | Контрольная работа по теме "Треугольники"                                                                       | 1 | 1 |  | 13-я неделя | Контрольная работа                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| 27. | Параллельные прямые, их свойства                                                                                | 1 |   |  | 14-я неделя | самооценка и использование оценочного листа, практическая работа | <p>Формулировать понятие параллельных прямых, находить практические примеры;</p> <p>Изучать свойства углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей;</p> <p>Проводить доказательства параллельности двух прямых с помощью углов, образованных при</p> |  |
| 28. | Пятый постулат Евклида                                                                                          | 1 |   |  | 14-я неделя | устный опрос, самооценка и использование оценочного листа        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| 29. | Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей | 1 |   |  | 15-я неделя | устный опрос, самооценка и использование оценочного листа        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| 30. | Накрест лежащие, соответственные и                                                                              | 1 |   |  | 15-я неделя | устный опрос, письменный                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |

|     |                                                                                                                 |   |  |  |             |                                                                                |                                         |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--|
|     | односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей                                    |   |  |  |             | контроль, самооценка и использование оценочного листа                          | пересечении этих прямых третьей прямой; |  |
| 31. | Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей | 1 |  |  | 16-я неделя | устный опрос, письменный контроль, самооценка и использование оценочного листа |                                         |  |
| 32. | Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей | 1 |  |  | 16-я неделя | устный опрос, письменный контроль, самооценка и использование оценочного листа |                                         |  |
| 33. | Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей | 1 |  |  | 17-я неделя | устный опрос, самооценка и использование оценочного листа                      |                                         |  |
| 34. | Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой                 | 1 |  |  | 17-я неделя | устный опрос, письменный контроль                                              |                                         |  |

|     |                                                                                                 |   |   |  |             |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                       |                                  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 35. | Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой | 1 |   |  | 18-я неделя | самооценка и использование оценочного листа, практическая работа               |                                                                                                                                                                                                                       | Практико-ориентированные задания |
| 36. | Контрольная работа по теме "Параллельные прямые "                                               | 1 | 1 |  | 18-я неделя | Контрольная работа                                                             |                                                                                                                                                                                                                       |                                  |
| 37. | Сумма углов треугольника                                                                        | 1 |   |  | 19-я неделя | устный опрос, самооценка и использование оценочного листа                      | <p>Вычислять сумму углов треугольника и многоугольника;</p> <p>Применять признаки равенства прямоугольных треугольников в задачах;</p> <p>Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур;</p> |                                  |
| 38. | Сумма углов треугольника                                                                        | 1 |   |  | 19-я неделя | устный опрос, письменный контроль, самооценка и использование оценочного листа |                                                                                                                                                                                                                       |                                  |
| 39. | Внешние углы треугольника                                                                       | 1 |   |  | 20-я неделя | самооценка и использование оценочного листа, практическая работа               |                                                                                                                                                                                                                       |                                  |
| 40. | Внешние углы треугольника                                                                       | 1 |   |  | 20-я неделя | устный опрос, самооценка и использование оценочного листа                      |                                                                                                                                                                                                                       |                                  |

|     |                                                      |   |  |  |             |                                                                                                  |  |  |
|-----|------------------------------------------------------|---|--|--|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 41. | Неравенства в геометрии                              | 1 |  |  | 21-я неделя | устный опрос,<br>самооценка и<br>использование<br>оценочного<br>листа                            |  |  |
| 42. | Неравенства в геометрии                              | 1 |  |  | 21-я неделя | устный опрос,<br>письменный<br>контроль,<br>самооценка и<br>использование<br>оценочного<br>листа |  |  |
| 43. | Неравенства в геометрии                              | 1 |  |  | 22-я неделя | самооценка и<br>использование<br>оценочного<br>листа,<br>практическая<br>работа                  |  |  |
| 44. | Прямоугольный треугольник<br>с углом в $30^\circ$    | 1 |  |  | 22-я неделя | устный опрос,<br>самооценка и<br>использование<br>оценочного<br>листа                            |  |  |
| 45. | Прямоугольный треугольник<br>с углом в $30^\circ$    | 1 |  |  | 23-я неделя | устный опрос,<br>самооценка и<br>использование<br>оценочного<br>листа                            |  |  |
| 46. | Признаки равенства<br>прямоугольных<br>треугольников | 1 |  |  | 23-я неделя | самооценка и<br>использование<br>оценочного<br>листа,                                            |  |  |

|     |                                                                        |   |   |  |             |                                                                  |                                                                                    |  |
|-----|------------------------------------------------------------------------|---|---|--|-------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--|
|     |                                                                        |   |   |  |             | практическая работа                                              |                                                                                    |  |
| 47. | Признаки равенства прямоугольных треугольников                         | 1 |   |  | 24-я неделя | устный опрос, самооценка и использование оценочного листа        |                                                                                    |  |
| 48. | Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе | 1 |   |  | 24-я неделя | устный опрос, самооценка и использование оценочного листа        |                                                                                    |  |
| 49. | Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе | 1 |   |  | 25-я неделя | самооценка и использование оценочного листа, практическая работа |                                                                                    |  |
| 50. | Контрольная работа «Соотношение между сторонами и углами треугольника» | 1 | 1 |  | 25-я неделя | Контрольная работа                                               |                                                                                    |  |
| 51. | Окружность, хорды и диаметр, их свойства                               | 1 |   |  | 26-я неделя | устный опрос, письменный контроль                                | Формулировать определения: окружности, хорды, диаметра и касательной к окружности; |  |
| 52. | Касательная к окружности                                               | 1 |   |  | 26-я неделя | устный опрос, письменный контроль                                |                                                                                    |  |
| 53. | Окружность, вписанная в угол                                           | 1 |   |  | 27-я неделя | устный опрос, письменный контроль                                |                                                                                    |  |

|     |                                                                       |   |  |  |             |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|---|--|--|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 54. | Окружность, вписанная в угол                                          | 1 |  |  | 27-я неделя | устный опрос, письменный контроль                                              | Изучать их свойства, признаки, строить чертежи;<br><br>Исследовать, в том числе используя цифровые ресурсы: окружность, вписанную в угол; центр окружности, вписанной в угол; равенство отрезков касательных;<br><br>Использовать метод ГМТ для доказательства теорем о пересечении биссектрис углов треугольника и серединных перпендикуляров к сторонам треугольника с помощью ГМТ;<br><br>Овладевать понятиями вписанной и описанной окружностей треугольника, |                                  |
| 55. | Понятие о ГМТ, применение в задачах                                   | 1 |  |  | 28-я неделя | практическая работа                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                  |
| 56. | Понятие о ГМТ, применение в задачах                                   | 1 |  |  | 28-я неделя | устный опрос, письменный контроль, самооценка и использование оценочного листа |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Практико-ориентированные задания |
| 57. | Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек | 1 |  |  | 29-я неделя | устный опрос, письменный контроль                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                  |
| 58. | Окружность, описанная около треугольника                              | 1 |  |  | 29-я неделя | устный опрос, письменный контроль                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                  |
| 59. | Окружность, вписанная около треугольника                              | 1 |  |  | 30-я неделя | устный опрос, письменный контроль, самооценка и использование оценочного листа |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                  |
| 60. | Простейшие задачи на построение                                       | 1 |  |  | 30-я неделя | устный опрос, письменный контроль, самооценка и использование                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                  |

|     |                                                                           |   |   |  |             |                                                                                |                                                                                                                                         |                                  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------|---|---|--|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|     |                                                                           |   |   |  |             | оценочного листа                                                               | находить центры этих окружностей;                                                                                                       |                                  |
| 61. | Простейшие задачи на построение                                           | 1 |   |  | 31-я неделя | устный опрос, письменный контроль, самооценка и использование оценочного листа | Решать основные задачи на построение: угла, равного данному; серединного перпендикуляра данного отрезка;                                |                                  |
| 62. | Простейшие задачи на построение                                           | 1 |   |  | 31-я неделя | практическая работа                                                            | прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; биссектрисы данного угла; треугольников по различным элементам; | Практико-ориентированные задания |
| 63. | Простейшие задачи на построение                                           | 1 |   |  | 32-я неделя | устный опрос, письменный контроль, самооценка и использование оценочного листа | Знакомиться с историей развития геометрии;                                                                                              |                                  |
| 64. | Контрольная работа по теме "Окружность и круг. Геометрические построения" | 1 | 1 |  | 32-я неделя | Контрольная работа                                                             |                                                                                                                                         |                                  |
| 65. | Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса   | 1 |   |  | 33-я неделя | устный опрос, письменный контроль                                              | Решать задачи на повторение, иллюстрирующие связи между                                                                                 |                                  |
| 66. | Итоговая контрольная работа                                               | 1 | 1 |  | 33-я неделя | Контрольная работа                                                             |                                                                                                                                         |                                  |

|     |                                                                         |    |   |   |             |                                                                                |                           |  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|----|---|---|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--|
| 67. | Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса | 1  |   |   | 34-я неделя | устный опрос, письменный контроль                                              | различными частями курса; |  |
| 68. | Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса | 1  |   |   | 34-я неделя | устный опрос, письменный контроль, самооценка и использование оценочного листа |                           |  |
|     | ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ                                     | 68 | 5 | 0 |             |                                                                                |                           |  |

## 8 КЛАСС

| №<br>п/<br>п | Тема урока                                                  | Количество часов |                      |                  | Дата<br>изучени<br>я | Виды,<br>формы<br>контроля                        | Виды деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Функциональная<br>грамотность                                                                                                      |
|--------------|-------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|------------------|----------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                                             | всего            | Контр.<br>работ<br>ы | практ.<br>работы |                      |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                    |
| 1.           | Многоугольник.<br>Выпуклый<br>многоугольник                 | 1                |                      |                  | 1-я<br>неделя        | самооценка и<br>использование<br>оценочного листа | <b>Изображать и находить</b><br>на чертежах<br>четырёхугольники<br>разных видов и их<br>элементы.<br><b>Формулировать<br/>определения:</b><br>параллелограмма,<br>прямоугольника, ромба,<br>квадрата, трапеции,<br>равнобокой трапеции,<br>прямоугольной<br>трапеции.<br><b>Доказывать и<br/>использовать при<br/>решении задач</b> признаки<br>и свойства:<br>параллелограмма,<br>прямоугольника, ромба,<br>квадрата, трапеции,<br>равнобокой трапеции,<br>прямоугольной<br>трапеции.<br><b>Применять метод</b><br>удвоения медианы<br>треугольника.<br><b>Использовать</b> цифровые | Решение<br>геометрических задач<br>исследовательского<br>характера (ВПР 8,<br>задание №15).                                        |
| 2.           | Четырёхугольник                                             | 1                |                      |                  | 1-я<br>неделя        | самооценка и<br>использование<br>оценочного листа |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                    |
| 3.           | Параллелограмм,<br>свойства<br>параллелограмма              | 1                |                      |                  | 2-я<br>неделя        | самооценка и<br>использование<br>оценочного листа |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                    |
| 4.           | Признаки<br>параллелограмма                                 | 1                |                      |                  | 2-я неделя           | самооценка и<br>использование<br>оценочного листа |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                    |
| 5.           | Решение задач на<br>свойства и признаки<br>параллелограмма. | 1                |                      |                  | 3-я неделя           | самооценка и<br>использование<br>оценочного листа |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                    |
| 6.           | Трапеция                                                    | 1                |                      |                  | 3-я неделя           | самооценка и<br>использование<br>оценочного листа | <b>Использовать</b> цифровые                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Представление данных<br>в<br><br>виде таблиц при работе<br>со свойствами<br>четырёхугольников:<br>прямоугольник,<br>квадрат, ромб, |
| 7.           | Равнобокая и<br>прямоугольная<br>трапеции                   | 1                |                      |                  | 4-я неделя           | самооценка и<br>использование<br>оценочного листа |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                    |

|     |                                                         |   |   |  |            |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |
|-----|---------------------------------------------------------|---|---|--|------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.  | Теорема Фалеса                                          | 1 |   |  | 4-я неделя | самооценка и использование оценочного листа | ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур.<br><b>Знакомиться с историей</b> развития геометрии.<br><b>Проводить построения</b> с помощью циркуля и линейки с использование теоремы Фалеса и теоремы о пропорциональных отрезках, строить четвёртый пропорциональный отрезок. | трапеция, параллелограмм.                                                                                                    |
| 9.  | Прямоугольник                                           | 1 |   |  | 5-я неделя | самооценка и использование оценочного листа |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |
| 10. | Ромб и квадрат                                          | 1 |   |  | 5-я неделя | самооценка и использование оценочного листа |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |
| 11. | Метод удвоения медианы. Осевая и центральная симметрия  | 1 |   |  | 6-я неделя | самооценка и использование оценочного листа |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |
| 12. | Решение задач по теме «Четырёхугольники».               | 1 |   |  | 6-я неделя | самооценка и использование оценочного листа |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |
| 13. | <b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1 по теме «Четырёхугольники»</b> | 1 | 1 |  | 7-я неделя | самооценка и использование оценочного листа |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |
| 14. | Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата        | 1 |   |  | 7-я неделя | самооценка и использование оценочного листа | <b>Овладевать первичными представлениями</b> об общей теории площади (меры), формулировать свойства площади,                                                                                                                                                                        | Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование. |
| 15. | Площадь прямоугольника                                  | 1 |   |  | 8-я неделя | устный опрос, , самооценка                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |

|     |                                                                     |   |  |  |             |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                      |
|-----|---------------------------------------------------------------------|---|--|--|-------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16. | Площадь параллелограмма                                             | 1 |  |  | 8-я неделя  | самооценка и использование оценочного листа | <p>выяснять их наглядный смысл.<br/> <b>Выводить</b> формулы площади параллелограмма, треугольника, трапеции из формулы площади прямоугольника (квадрата).<br/> <b>Выводить</b> формулы площади выпуклого четырёхугольника через диагонали и угол между ними.<br/> <b>Находить</b> площади фигур, изображённых на клетчатой бумаге, использовать разбиение фигуры на части и достраивание.<br/> <b>Разбирать примеры</b> использования вспомогательной площади для решения геометрических задач.<br/> <b>Вычислять</b> площади различных многоугольных фигур.<br/> <b>Решать задачи</b> на площадь с практическим содержанием.<br/> <b>Доказывать</b> теорему Пифагора, использовать</p> | Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование (ВПр 8, задание №12).                                    |
| 17. | Площадь треугольника                                                | 1 |  |  | 9-я неделя  | самооценка и использование оценочного листа |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                      |
| 18. | Площадь трапеции                                                    | 1 |  |  | 9-я неделя  | самооценка и использование оценочного листа |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                      |
| 19. | Решение задач по теме «Площадь треугольника и трапеции»             | 1 |  |  | 10-я неделя | самооценка и использование оценочного листа |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                      |
| 20. | Теорема Пифагора                                                    | 1 |  |  | 10-я неделя | самооценка и использование оценочного листа |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Развитие геометрической интуиции, применимой в повседневной жизни, на примере задач с практическим содержанием на основе наглядных геометрических сюжетов (ОГЭ, задание №15).</p> |
| 21. | Теорема, обратная теореме Пифагора                                  | 1 |  |  | 11-я неделя | использование оценочного листа              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                      |
| 22. | Решение задач на применение теоремы Пифагора и обратной ей теоремы. | 1 |  |  | 11-я неделя | использование оценочного листа              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                      |
| 23. | Формула Герона                                                      | 1 |  |  | 12-я неделя | самооценка и использование оценочного листа |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                      |
|     |                                                                     |   |  |  |             |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                      |

|     |                                                        |   |   |  |             |                                                                                |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |
|-----|--------------------------------------------------------|---|---|--|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 24. | Вычисление площадей сложных фигур                      | 1 |   |  | 12-я неделя | самооценка и использование оценочного листа                                    | её в практических вычислениях.                                                                                                                                   | Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни (ОГЭ, №1-5 задания (сарай, участки, путешествия, квартиры, дорога через лес)). |
| 25. | Площади фигур на клетчатой бумаге                      | 1 |   |  | 13-я неделя | самооценка и использование оценочного листа                                    |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |
| 26. | Решение задач с помощью метода вспомогательной площади | 1 |   |  | 13-я неделя | самооценка и использование оценочного листа                                    |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |
| 27. | Задачи с практическим содержанием                      | 1 |   |  | 14-я неделя | самооценка и использование оценочного листа                                    |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |
| 28. | Решение задач по теме по теме «Площадь»                | 1 |   |  | 14-я неделя |                                                                                |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |
| 29. | <b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2 по теме «Площадь»</b>         | 1 | 1 |  | 15-я неделя | Контрольная работа                                                             |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |
| 30. | Пропорциональные отрезки                               | 1 |   |  | 15-я неделя | устный опрос, письменный контроль, самооценка и использование оценочного листа | <b>Проводить доказательство</b> того, что медианы треугольника пересекаются в одной точке, и находить связь с центром масс, <b>находить</b> отношение, в котором | Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения практических задач (ОГЭ, задание №15).                                                      |
| 31. | Центр масс в треугольнике                              | 1 |   |  | 16-я неделя |                                                                                |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |

|     |                                                                                  |   |   |  |             |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|-------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 32. | Определение подобных треугольников.<br>Отношение площадей подобных треугольников | 1 |   |  | 16-я неделя | устный опрос, письменный контроль, самооценка | <p>медианы делятся точкой их пересечения.<br/> <b>Находить</b> подобные треугольники на готовых чертежах с указанием соответствующих признаков подобия.<br/> <b>Решать задачи</b> на подобные треугольники с помощью самостоятельного построения чертежей и нахождения подобных треугольников.<br/> <b>Проводить доказательства</b> с использованием признаков подобия.<br/> Доказывать три признака подобия треугольников.<br/> <b>Применять</b> полученные знания при решении геометрических и практических задач.<br/> Знакомиться с историей развития геометрии.<br/> <b>Находить</b> площади подобных фигур.<br/> <b>Формулировать</b> определения тригонометрических функций острого угла,</p> |  |
| 33. | Первый признак подобия треугольников                                             | 1 |   |  | 17-я неделя | устный опрос, письменный контроль, самооценка |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| 34. | Первый признак подобия треугольников                                             | 1 |   |  | 17-я неделя | устный опрос, письменный контроль, самооценка |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| 35. | Второй и третий признаки подобия треугольников                                   | 1 |   |  | 18-я неделя | самооценка и использование оценочного листа   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| 36. | Второй и третий признаки подобия треугольников                                   | 1 |   |  | 18-я неделя | самооценка и использование оценочного листа   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| 37. | Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников»                           | 1 |   |  | 19-я неделя | самооценка и использование оценочного листа   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| 38. | <b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3</b><br><b>«Признаки подобия треугольников»</b>          | 1 | 1 |  | 19-я неделя | Контрольная работа                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |

|     |                                                                             |   |  |  |             |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                      |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------|---|--|--|-------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 39. | Средняя линия треугольника                                                  | 1 |  |  | 20-я неделя | самооценка и использование оценочного листа   | <p>проверять их корректность.<br/> <b>Выводить</b> тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике.<br/> <b>Исследовать</b> соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в <math>45^\circ</math> и <math>45^\circ</math>; <math>30^\circ</math> и <math>60^\circ</math>.<br/> <b>Использовать</b> формулы приведения и основное тригонометрическое тождество для нахождения соотношений между тригонометрическими функциями различных острых углов.<br/> <b>Применять</b> полученные знания и умения при решении практических задач.<br/> <b>Знакомиться с историей</b> развития геометрии</p> | <p>Развитие геометрической интуиции, применимой в повседневной жизни, на примере задач с практическим содержанием на основе наглядных геометрических сюжетов (ОГЭ, задание №15).</p> |
| 40. | Трапеция, её средняя линия                                                  | 1 |  |  | 20-я неделя | устный опрос, письменный контроль, самооценка |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                      |
| 41. | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.                      | 1 |  |  | 21-я неделя | устный опрос, письменный контроль, самооценка |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                      |
| 42. | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.                      | 1 |  |  | 21-я неделя | устный опрос, письменный контроль, самооценка |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                      |
| 43. | Решение задач на построение методом подобия                                 | 1 |  |  | 22-я неделя | самооценка и использование оценочного листа   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                      |
| 44. | Решение задач на построение методом подобия                                 | 1 |  |  | 22-я неделя | самооценка и использование оценочного листа   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                      |
| 45. | Практические приложения подобия треугольников. О подобии произвольных фигур | 1 |  |  | 23-я неделя | устный опрос, письменный контроль, самооценка |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                      |

|     |                                                                                     |   |   |  |             |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|-------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 46. | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника                   | 1 |   |  | 23-я неделя | устный опрос, письменный контроль, самооценка |                                                                                                                                                                                                                                                                         | Алгебраические связи между элементами фигур: относительное расположение, равенство.                                                                             |
| 47. | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ и $60^\circ$ | 1 |   |  | 24-я неделя | самооценка и использование оценочного листа   |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                 |
| 48. | Решение задач по теме «Применение подобия».                                         | 1 |   |  | 24-я неделя | самооценка и использование оценочного листа   |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                 |
| 49. | <b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №4 «Применение подобия к решению задач»</b>                   | 1 | 1 |  | 25-я неделя | Контрольная работа                            |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                 |
| 50. | Взаимное расположение прямой и окружности                                           | 1 |   |  | 25-я неделя | устный опрос, письменный контроль, самооценка | <b>Формулировать</b> основные определения, связанные с углами в круге (вписанный угол, центральный угол).<br><b>Находить</b> вписанные углы, опирающиеся на одну дугу, <b>вычислять</b> углы с помощью теоремы о вписанных углах, теоремы о вписанном четырёхугольнике, | Геометрические задачи с незнакомым контекстом для применения изученных методов в нестандартной для учащегося ситуации (задачи №1-5 ОГЭ (печки, шины, теплицы)). |
| 51. | Касательная к окружности. Угол между касательной и хордой                           | 1 |   |  | 26-я неделя | устный опрос, письменный контроль, самооценка |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                 |
| 52. | Углы между хордами и секущими                                                       | 1 |   |  | 26-я неделя | самооценка и использование оценочного листа   |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                 |
| 53. | Градусная мера дуги окружности.                                                     | 1 |   |  | 27-я неделя | самооценка и использование оценочного листа   |                                                                                                                                                                                                                                                                         | Геометрические задачи с окружностью и её элементами (ОГЭ,                                                                                                       |

|     |                                                                  |   |  |  |             |                                 |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                         |
|-----|------------------------------------------------------------------|---|--|--|-------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|     | Теорема о вписанном угле                                         |   |  |  |             |                                 | теоремы о центральном угле.<br><b>Исследовать</b> , в том числе с помощью цифровых ресурсов, вписанные и описанные четырёхугольники, <b>выводить</b> их свойства и признаки. <b>Использовать</b> эти свойства и признаки при решении задач | задание №16).                                                           |
| 54. | Теорема о вписанном угле                                         | 1 |  |  | 27-я неделя | устный опрос, самооценка        |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                         |
| 55. | Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку | 1 |  |  | 28-я неделя | устный опрос, самооценка        |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                         |
| 56. | Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку | 1 |  |  | 28-я неделя | письменный контроль, самооценка |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                         |
| 57. | Теорема о пересечении высот треугольника                         | 1 |  |  | 29-я неделя | устный опрос, самооценка        |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                         |
| 58. | Вписанная окружность                                             | 1 |  |  | 29-я неделя | письменный контроль, самооценка |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                         |
| 59. | Вписанная окружность                                             | 1 |  |  | 30-я неделя | устный опрос, самооценка        |                                                                                                                                                                                                                                            | Геометрические задачи с окружностью и её элементами (ОГЭ, задание №16). |
| 60. | Описанная окружность                                             | 1 |  |  | 30-я неделя | устный опрос, самооценка        |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                         |
| 61. | Описанная окружность                                             | 1 |  |  | 31-я неделя | устный опрос, самооценка        |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                         |

|     |                                                                                |   |   |  |             |                          |                                                                                         |  |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|-------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 62. | Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные. Касание окружностей | 1 |   |  | 31-я неделя | устный опрос, самооценка |                                                                                         |  |
| 63. | Решение задач по теме «Окружность».                                            | 1 |   |  | 32-я неделя | устный опрос, самооценка |                                                                                         |  |
| 64. | <b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №5</b><br>«Окружность»                                   | 1 | 1 |  | 32-я неделя | Контрольная работа       |                                                                                         |  |
| 65. | Четырехугольники. Площадь.                                                     | 1 |   |  | 33-я неделя | устный опрос, самооценка | <b>Решать задачи на повторение, иллюстрирующие связи между различными частями курса</b> |  |
| 66. | Подобные треугольники                                                          | 1 |   |  | 33-я неделя | устный опрос, самооценка |                                                                                         |  |
| 67. | Окружность.                                                                    | 1 |   |  | 34-я неделя | устный опрос, самооценка |                                                                                         |  |
| 68. | Итоговое занятие.                                                              | 1 |   |  | 34-я неделя | устный опрос, самооценка |                                                                                         |  |

## 9 КЛАСС

| № | Дата проведения | Тема урока                                                                                                    | Кол-во часов | Форма контроля      | Виды деятельности об-ся                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Функцион. грамотность                                                                                                                              |
|---|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 1-я неделя      | Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной | 1            |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Пользоваться теоремами</b> о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.</li> <li>• <b>Применять</b> полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления.</li> </ul> |                                                                                                                                                    |
| 2 | 1-я неделя      | Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной | 1            |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                    |
| 3 | 2-я неделя      | Применение теорем в решении геометрических задач                                                              | 1            |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                    |
| 4 | 2-я неделя      | Применение теорем в решении геометрических задач                                                              | 1            | Письменный контроль |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                    |
| 5 | 3-я неделя      | Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.                                    | 1            |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Пользоваться векторами</b>, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач.</li> <li>• <b>Применять скалярное произведение</b> векторов для нахождения длин и углов.</li> </ul>                                                | Использовать векторы и скалярное произведение векторов для решения простейших задач из математики, из других учебных предметов и из реальной жизни |
| 6 | 3-я неделя      | Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.                                       | 1            |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                    |
| 7 | 4-я неделя      | Сумма нескольких векторов.                                                                                    | 1            | Письменный контроль |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                    |
| 8 | 4-я неделя      | Вычитание векторов.                                                                                           | 1            |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                    |
| 9 | 5-я неделя      | Произведение вектора на число.                                                                                | 1            |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                    |

|    |             |                                                                     |   |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-------------|---------------------------------------------------------------------|---|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | 5-я неделя  | Применение векторов к решению задач.                                | 1 | Письменный контроль |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 11 | 6-я неделя  | Применение векторов к решению задач.                                | 1 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 12 | 6-я неделя  | Средняя линия трапеции.                                             | 1 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 13 | 7-я неделя  | <b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1 по теме «Векторы».</b>                    | 1 | Контрольная работа  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 14 | 7-я неделя  | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.                 | 1 |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Пользоваться векторами</b>, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач.</li> <li>• <b>Применять скалярное произведение</b> векторов для нахождения длин и углов.</li> <li>• <b>Пользоваться методом координат</b> на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.</li> </ul> | Использовать векторы и скалярное произведение векторов для решения простейших задач из математики, из других учебных предметов и из реальной жизни. При решении задач из других учебных предметов, из реальной жизни; использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений с одной или двумя переменными, неравенств с одной или двумя |
| 15 | 8-я неделя  | Координаты вектора.                                                 | 1 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 16 | 8-я неделя  | Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. | 1 | Письменный контроль |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 17 | 9-я неделя  | Простейшие задачи в координатах                                     | 1 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 18 | 9-я неделя  | Простейшие задачи в координатах                                     | 1 | Письменный контроль |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 19 | 10-я неделя | Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.                 | 1 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 20 | 10-я неделя | Решение задач по теме «Уравнения окружности».                       | 1 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 21 | 11-я неделя | Уравнение прямой.                                                   | 1 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 22 | 11-я неделя | Решение задач по теме «Уравнение прямой и окружности»               | 1 | Письменный контроль |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 23 | 12-я неделя | Решение задач по теме «Метод координат»                             | 1 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|    |             |                                                                      |   |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |
|----|-------------|----------------------------------------------------------------------|---|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 24 | 12-я неделя | <b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2</b> по теме «Метод координат».             | 1 | Контрольная работа  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | переменными и их систем                                                                                                                                               |
| 25 | 13-я неделя | Синус, косинус, тангенс угла, основное тригонометрическое тождество. | 1 |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Знать</b> тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»).</li> <li>• <b>Находить</b> (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.</li> <li>• <b>Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством</b> для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.</li> <li>• <b>Использовать теоремы синусов и косинусов</b> для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.</li> </ul> | Применять теорему Пифагора, теорему косинусов, теорему синусов, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях |
| 26 | 13-я неделя | Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки.          | 1 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |
| 27 | 14-я неделя | Решение задач по теме «Синус, косинус, тангенс угла»                 | 1 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |
| 28 | 14-я неделя | Решение задач по теме «Синус, косинус, тангенс угла»                 | 1 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |
| 29 | 15-я неделя | Теорема о площади треугольников.                                     | 1 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |
| 30 | 15-я неделя | Теорема синусов.                                                     | 1 | Письменный контроль |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |
| 31 | 16-я неделя | Теорема косинусов.                                                   | 1 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |
| 32 | 16-я неделя | Решение треугольников.                                               | 1 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |
| 33 | 17-я неделя | Измерительные работы.                                                | 1 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |
| 34 | 17-я неделя | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.               | 1 | Письменный контроль |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Использовать векторы и скалярное произведение векторов для решения простейших задач из математики, из других учебных                                                  |
| 35 | 18-я неделя | Скалярное произведение векторов в координатах и его свойства.        | 1 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |
| 36 | 18-я неделя | Применение скалярного произведения векторов к решению задач.         | 1 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |

|    |             |                                                                                                                     |   |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 37 | 19-я неделя | Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».                                          | 1 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | предметов и из реальной жизни                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 38 | 19-я неделя | <b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».</b>                          | 1 | Контрольная работа  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 39 | 20-я неделя | Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника.                                   | 1 |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Владеть</b> <b>понятиями</b> правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей.</li> <li>• <b>Применять</b> полученные умения в практических задачах.</li> <li>• <b>Применять</b> полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления.</li> </ul> | <p>Оценивать размеры объектов окружающего мира; выполнять измерение длин, величин углов с помощью инструментов</p> <p>Применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объема прямоугольного параллелепипеда, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях</p> |
| 40 | 20-я неделя | Окружность, вписанная в правильный многоугольник.                                                                   | 1 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 41 | 21-я неделя | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.              | 1 | Письменный контроль |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 42 | 21-я неделя | Решение задач на вычисление площади, сторон правильного многоугольника и радиусов вписанной и описанной окружности. | 1 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 43 | 22-я неделя | Построение правильных многоугольников.                                                                              | 1 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 44 | 22-я неделя | Длина окружности.                                                                                                   | 1 | Письменный контроль |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|    |             |                                                                          |   |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|-------------|--------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 45 | 23-я неделя | Площадь круга.                                                           | 1 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Сформированность умения выполнять простейшие построения, измерения и вычисления длин, расстояний, углов, площадей                                                                                                                                                                                    |
| 46 | 23-я неделя | Площадь кругового сектора.                                               | 1 | Письменный контроль |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 47 | 24-я неделя | Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга».                | 1 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 48 | 24-я неделя | Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга».                | 1 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 49 | 25-я неделя | <b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №4 по теме «Длина окружности и площадь круга».</b> | 1 | Контрольная работа  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 50 | 25-я неделя | Отображение плоскости на себя. Понятие движения.                         | 1 |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Находить</b> оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.</li> <li>○ <b>Применять</b> полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления.</li> </ul> | Сформированность умения оперировать понятиями: равенство фигур, равенство треугольников; параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция; подобие фигур, подобные треугольники; симметрия относительно точки, симметрия относительно прямой |
| 51 | 26-я неделя | Осевая и центральная симметрии.                                          | 1 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 52 | 26-я неделя | Параллельный перенос.                                                    | 1 | Письменный контроль |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 53 | 27-я неделя | Поворот.                                                                 | 1 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 54 | 27-я неделя | Поворот.                                                                 | 1 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 55 | 28-я неделя | Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот».                   | 1 | Письменный контроль |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 56 | 28-я неделя | Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот».                   | 1 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|    |             |                                                                                                         |   |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                               |
|----|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 57 | 29-я неделя | <b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №5 по теме «Движения».</b>                                                        | 1 | Контрольная работа  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                               |
| 58 | 29-я неделя | Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники            | 1 |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Владеть</b> понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур.</li> <li>• <b>Пользоваться свойствами</b> подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур.</li> <li>• <b>Применять</b> свойства подобия в практических задачах.</li> <li>• <b>Уметь</b> приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.</li> <li>• <b>Применять</b> полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия.</li> <li>• <b>Пользоваться теоремами</b> о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.</li> </ul> | Связывать между собой различные элементы знания и связанную с ними информацию, а также способы решения задачи |
| 59 | 30-я неделя | Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники            | 1 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                               |
| 60 | 30-я неделя | Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники            | 1 | Письменный контроль |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                               |
| 61 | 31-я неделя | Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники            | 1 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                               |
| 62 | 31-я неделя | Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые. Четырехугольники. | 1 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                               |
| 63 | 32-я неделя | Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные                           | 1 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                               |

|                                     |             |                                                                                                               |    |                    |   |  |
|-------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------|---|--|
|                                     |             | прямые.<br>Четырехугольники.                                                                                  |    |                    |   |  |
| 64                                  | 32-я неделя | Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности | 1  |                    |   |  |
| 65                                  | 33-я неделя | Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности | 1  |                    |   |  |
| 66                                  | 33-я неделя | Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников                | 1  |                    |   |  |
| 67                                  | 34-я неделя | Итоговая контрольная работа                                                                                   | 1  | Контрольная работа |   |  |
| 68                                  | 34-я неделя | Повторение, обобщение, систематизация знаний                                                                  | 1  |                    |   |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |             |                                                                                                               | 68 | 6                  | 0 |  |

## Критерии оценки учащихся

Перевод отметки в пятибалльную шкалу осуществляется по следующей схеме:

| Качество освоения программы | Уровень успешности     | Отметка по 5-ти балльной шкале |
|-----------------------------|------------------------|--------------------------------|
| 95-100%                     | максимальный           | «5» и «5»                      |
| 86-94%                      | программный/повышенный | «5»                            |
| 66-86%                      | программный            | «4»                            |
| 50-65%                      | необходимый/базовый    | «3»                            |
| меньше 50%                  | ниже необходимого      | «2»                            |

Система оценки образовательных результатов предусматривает *уровневый подход* к содержанию оценки и инструментарии для оценки достигнутых результатов:

| Уровни успешности | Критерии и показатели                                                                           | Оценка результата | Отметка в баллах |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|
| Высокий уровень   | полнота освоения планируемых результатов;<br><br>высокий уровень овладения учебными действиями; | отлично           | отметка «5»      |

|                    |                                                                                                                                                                                              |                     |             |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|
| Повышенный уровень | полнота освоения планируемых результатов;<br><br>достаточный уровень овладения учебными действиями;                                                                                          | хорошо              | отметка «4» |
| Базовый уровень    | обучающийся демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона выделенных                                                                                  | удовлетворительно   | отметка «3» |
| Пониженный уровень | отсутствие систематической базовой подготовки;<br>обучающийся освоил меньше половины планируемых результатов;<br><br>имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. | неудовлетворительно | отметка «2» |
| Низкий уровень     | наличие отдельных фрагментарных знаний по предмету, обучающемуся требуется специальная помощь в освоении учебного предмета и в формировании мотивации к                                      | неудовлетворительно | отметка «1» |

При оценивании практических и лабораторных работ, тематических проверочных работ, контрольных работ, проектов и творческих работ используется четырех-балльная шкала оценивания: «5», «4», «3», «2».

Письменная работа проверяет усвоение обучающимся материала темы, раздела программы изучаемого предмета, основных понятий, правил, степень самостоятельности обучающегося, умения применять на практике полученные знания, используя, в том числе ранее изученный материал.

Грубыми считают следующие ошибки при проверке:

- орфографические, фактические, терминологические, пунктуационные и лексические ошибки в предметах филологического направления;
- ошибки в вычислениях;
- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории;
- незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделять главное в ответе;
- неумение применять знания для решения учебных задач и объяснения явлений;
- неумение делать выводы и обобщения; неумение читать и строить графики, диаграммы, схемы, таблицы;
- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдения, необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочником;
- нарушение

техники безопасности.

К негрубым ошибкам

следует относить:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, правил, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или замена 1-2 из этих признаков второстепенными;
- ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;
- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы приборов, оборудования;
- ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточность графика и др.;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы с учебной и справочной литературой.

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

- Геометрия: 7-9 классы: Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кодомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

- Учебники 7-9 классы. Авторы: Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кодомцев С.Б.
- Тематические тесты. Авторы: Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кодомцев С.Б.
- Контрольные работы 7-9 классы. Авторы: Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кодомцев С.Б.

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

- Единая коллекция ЦОР: <http://school-collection.edu.ru>