

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования «Перспектива» г. Брянска**

**Выписка
из основной образовательной программы
основного общего образования**

Рассмотрено
Методическое объединение
Учителей математики и информатики
протокол №1
от 27.08.2024

Согласовано
с заместителем директора по УВР
Федоровой И.В.
27.08.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебного предмета «Геометрия»
для основного общего образования
Срок освоения 3 года (с 7 по 9 класс)**

Выписка верна 29.08.2024

Директор И.Н. Пихенько



*Составители
учителя математики*

1. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе - УМК «Геометрия», авторы: Мерзляк (издательство «Просвещение»), ФООП ООО – 7 классы, 8-абгд, 9-вгде., УМК «Геометрия», авторы: Атанасян, Бутузов, Кадомцев – 8в, 9-аб.

Общее число часов– 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).

В соответствии с учебным планом в 7-9 классах на учебный предмет «Геометрия» отводится 3 часа в неделю

2. Содержание учебного предмета

7-й 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, проведенной к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в 30° .

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

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

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

8-й класс

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

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

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

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

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

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

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

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

9-й класс

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

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

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

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

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

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

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

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

3. Планируемые результаты освоения программы

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 ученого;

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 учетом 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 ее 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 неопределенности, 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 свое 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 учетом 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 проведенного 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 надежность 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 учетом 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 учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учетом 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 приобретенному опыту.

Предметные результаты

7-й класс

К концу обучения в 7-м 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, проведенной 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 ее 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, проведенного к точке касания.

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

8-й класс

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

Распознавать основные виды четырехугольников, 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 чертеж 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 четырехугольника, применять свойства описанного четырехугольника при решении задач.

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

9-й класс

К концу обучения в 9-м 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-й класс (Мерзляк)

| № урока | Дата/дата проведения | Наименование разделов и тем учебного предмета | Количество часов | Оценочные процедуры | Возможные ЭОР/ЦОР |
|--|----------------------|---|------------------|---------------------|------------------------------------|
| Раздел 1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства (13 часов) | | | | | |
| 1 | 2.09 | Точки и прямые | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 2 | 5.09 | Точки и прямые | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 3 | 9.09 | Отрезок и его длина | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 4 | 12.09 | Отрезок и его длина | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 5 | 16.09 | Отрезок и его длина | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 6 | 19.09 | Измерение углов. | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 7 | 23.09 | Луч. Угол. Измерение углов | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 8 | 26.09 | Вертикальные углы | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 9 | 30.09 | Смежные и вертикальные углы | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 10 | 3.10 | Перпендикулярные прямые | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |

| | | | | | |
|--|-------|--|----------|---------------------------|---------------------------------------|
| 11 | 7.10 | Аксиомы | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 12 | 10.10 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 13 | 14.10 | Контрольная работа № 1 «Простейшие геометрические фигуры и их свойства» | 1 | Контрольная работа | |
| Раздел 2. Треугольники (16 часов) | | | | | |
| 14 | 17.10 | Анализ контрольной работы. Равные треугольники | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 15 | 21.10 | Высота, медиана, биссектриса треугольника | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 16 | 24.10 | Первый признак равенства треугольников | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 17 | 7.11 | Первый признак равенства треугольников | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 18 | 11.11 | Второй признак равенства треугольников | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 19 | 14.11 | Первый и второй признаки равенства треугольников | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 20 | 18.11 | Первый и второй признаки равенства треугольников | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 21 | 21.11 | Равнобедренный треугольник | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 22 | 25.11 | Свойства равнобедренного треугольника | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 23 | 28.11 | Свойства равнобедренного треугольника | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 24 | 2.12 | Признаки равнобедренного треугольника | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 25 | 5.12 | Признаки равнобедренного треугольника | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |

| | | | | | |
|---|-------|--|---|---------------------------|------------------------------------|
| 26 | 9.12 | Третий признак равенства треугольников | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 27 | 12.12 | Третий признак равенства треугольников | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 28 | 16.12 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 29 | 19.12 | Контрольная работа № 2 «Треугольники» | | Контрольная работа | |
| Раздел 3. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника (17 часов) | | | | | |
| 30 | 23.12 | Анализ контрольной работы. Теоремы | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 31 | 26.12 | Параллельные прямые | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 32 | 13.01 | Признаки параллельности двух прямых | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 33 | 16.01 | Признаки параллельности двух прямых | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 34 | 20.01 | Свойства параллельных прямых | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 35 | 23.01 | Свойства параллельных прямых | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 36 | 27.01 | Свойства параллельных прямых | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 37 | 30.01 | Сумма углов треугольника | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 38 | 3.02 | Сумма углов треугольника | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 39 | 6.02 | Сумма углов треугольника | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 40 | 10.02 | Сумма углов треугольника. | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 41 | 13.02 | Прямоугольный треугольник | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |

| | | | | | |
|--|-------|---|---|---------------------------|------------------------------------|
| 42 | 17.02 | Прямоугольный треугольник | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 43 | 20.02 | Свойства прямоугольного треугольника | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 44 | 27.02 | Свойства прямоугольного треугольника | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 45 | 3.03 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 46 | 6.03 | Контрольная работа № 3 «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника» | | Контрольная работа | |
| Раздел 4. Окружность и круг. Геометрические построения (12 часов) | | | | | |
| 47 | 13.03 | Анализ контрольной работы. Геометрическое место точек. Окружность, круг | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 48 | 17.03 | Геометрическое место точек. Окружность, круг. | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 49 | 20.03 | Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 50 | 3.04 | Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 51 | 7.04 | Описанная и вписанная окружности треугольника | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 52 | 10.04 | Описанная и вписанная окружности треугольника | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 53 | 14.04 | Задачи на построение | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 54 | 17.04 | Задачи на построение. | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |

| | | | | | |
|--|-------|--|----------|---------------------------|------------------------------------|
| 55 | 21.04 | Метод геометрических мест точек в задачах на построение | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 56 | 24.04 | Метод геометрических мест точек в задачах на построение | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 57 | 28.04 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 58 | 5.05 | Контрольная работа № 4 «Окружность и круг. Геометрические построения» | 1 | Контрольная работа | |
| Раздел 5. Обобщение и систематизация знаний учащихся (4 часа) | | | | | |
| 59 | 12.05 | Анализ контрольной работы. Углы. Смежные и вертикальные | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 60 | 15.05 | Треугольники. Признаки равенства | 1 | | ООО "ЯКласс" Геометрия. 7 класс |
| 61 | 19.05 | Итоговая контрольная работа | | Контрольная работа | |
| 62 | 22.05 | Итоговый урок | | | |
| Всего часов | | | 62 | | |
| Оценочных процедур | | | | 5 | |

**Тематическое планирование
8 класс (Мерзляк)**

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------|---|------------------|--------------------|---------------------|---------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Повторение и систематизация учебного материала курса геометрии 7 класса | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 2 | Повторение и систематизация учебного материала курса геометрии 7 класса | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 3 | Входная контрольная работа | 1 | 1 | | | Б Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 4 | Четырёхугольник и его элементы | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 5 | Решение задач по теме «Четырёхугольник и его элементы» | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 6 | Параллелограмм. Свойства параллелограмма. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/5678c350-ad75-4239-b33a-22ae4808ad0b |
| 7 | Решение задач по теме «Свойства параллелограмма» | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 8 | Признаки параллелограмма | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/1c613bbc-0562-4fd8-a081-3936a38e21f2 |
| 9 | Решение задач по теме «Признаки параллелограмма» | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучени я | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|----------|--|------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------|---|
| | | Всего | Контроль ные работы | Практи ческие работы | | |
| 10 | Прямоугольник | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/c21543a6-e95f-4ca1-bb22-d6233f1ca853 |
| 11 | Прямоугольник | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 12 | Ромб. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/368fce4a-d5c7-47f3-8b36-6813136b6e36 |
| 13 | Ромб | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 14 | Квадрат | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/5c255701-4716-4c60-9e6c-cf9b20b4ba32 |
| 15 | Квадрат | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 16 | Контрольная работа по темам «Параллелограмм. Виды параллелограмма» | 1 | 1 | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 17 | Средняя линия треугольника | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 18 | Трапеция. Виды трапеций | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/3dda7122-2848-421a-a12b-7088b61add57 |
| 19 | Свойства равнобедренной трапеции | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/392442c3-8d3a-43f8-8b12-2191d4a26b98 |

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------|--|------------------|--------------------|---------------------|---------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 20 | Средняя линия трапеции | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/946a16dd-3e81-408e-aa35-58b303dc7bfa |
| 21 | Трапеция | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 22 | Центральные углы | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/707715e5-d5cd-4152-8931-a8091a7d7676 |
| 23 | Вписанные углы | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 24 | Описанная окружность четырехугольника | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 25 | Вписанная окружность четырехугольника | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 26 | Повторение и систематизация учебного материала по теме «Трапеция» | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 27 | Контрольная работа по темам «Вписанная и описанная окружности. Трапеция» | 1 | 1 | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 28 | Теорема Фалеса | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/94f986fa-6b69-4128-be83-f1c9371472f8 |
| 29 | Теорема о пропорциональных отрезках | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/19e81faf-255d-4925-bc53-e5080158a02f |
| 30 | Решение задач по теме «Теорема Фалеса» | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. |

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------|--|------------------|--------------------|---------------------|---------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| | | | | | | Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 31 | Подобные треугольники | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ec93абес-9748-48a3-bc2f-2b07e3713600 |
| 32 | Первый признак подобия треугольников | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/729b9923-279c-4f02-a5a9-c2b7c5449e9a |
| 33 | Первый признак подобия треугольников | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 34 | Второй признак подобия треугольников | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/f7bb1c9b-623b-4cd6-8681-eef9cf14cbf8 |
| 35 | Второй признак подобия треугольников | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e |
| 36 | Третий признак подобия треугольников | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/e8604bbe-261c-4f9f-8871-b775eaffd1c8 |
| 37 | Третий признак подобия треугольников. Решение задач | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 38 | Повторение и систематизация учебного материала по теме «Подобие треугольников» | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/1e537a24-2606-47ad-ad18-7939b3a6da34 |
| 39 | Контрольная работа по теме «Подобие треугольников» | 1 | 1 | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 40 | Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------|--|------------------|--------------------|---------------------|---------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 41 | Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 42 | Теорема Пифагора | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/365ba561-f0d1-444b-b200-eac0cfaf911a |
| 43 | Теорема Пифагора. Решение задач. Самостоятельная работа | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 44 | Теорема, обратная теореме Пифагора | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/9276a5ff-bfa4-42c9-bbea-4494673ba93e |
| 45 | Решение задач по теме «Теорема Пифагора» | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 46 | Решение задач по теме «Теорема Пифагора» | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 47 | Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/144aac3d-c2ef-4b20-b2af-c5d878e51ae5 |
| 48 | Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое свойство. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/d35c626a-4a42-4a65-8c2f-22ce9952f6ae |
| 49 | Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 50 | Решение прямоугольных треугольников | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. |

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучени я | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|----------|--|------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------|---|
| | | Всего | Контроль ные работы | Практи ческие работы | | |
| | | | | | | Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 51 | Решение прямоугольных треугольников | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 52 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 53 | Контрольная работа по теме «Теорема Пифагора. Решение прямоугольных треугольников» | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ 7d965c49-2b8e-4c2a-b63b- 610661d03d9f |
| 54 | Многоугольники | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 55 | Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ 1a20ca5f-d93e-43ff-a7c7- 5a7d35a84a5d |
| 56 | Площадь параллелограмма | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ 05b80c72-9c42-4460-a187- 021eb2b232aa |
| 57 | Площадь треугольника | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ 1028c88f-514b-46f6-a627- b9aebc30d4e3 |
| 58 | Решение задач по теме «Площадь треугольника» | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 59 | Площадь трапеции | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d 4 |
| 60 | Площадь трапеции | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ |

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучени я | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------------------------------------|--|------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------|---|
| | | Всего | Контроль ные работы | Практи ческие работы | | |
| | | | | | | e351589e-7c38-4243-8059-12b2af1139ae |
| 61 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 62 | Контрольная работа по теме «Площади четырехугольников» | 1 | 1 | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 63 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/95947502-3ec5-4108-bccb-fe3d607b4f38 |
| 64 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/9b1f5c71-be4c-4862-aebe-3357bc8596e9 |
| 65 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/405ec036-c370-45a7-9222-9c496d7a1428 |
| 66 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe |
| 67 | Итоговая контрольная работа | 1 | 1 | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 68 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 7 | 0 | | |

**Тематическое планирование
8 класс (Атанасян)**

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------|---|------------------|--------------------|---------------------|---------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Повторение и систематизация учебного материала курса геометрии 7 класса | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 2 | Повторение и систематизация учебного материала курса геометрии 7 класса | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 3 | Входная контрольная работа | 1 | 1 | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 4 | Многоугольники | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 5 | Многоугольники. Параллелограмм | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 6 | Параллелограмм | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/5678c350-ad75-4239-b33a-22ae4808ad0b |
| 7 | Трапеция | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/3dda7122-2848-421a-a12b-7088b61add57 |
| 8 | Теорема Фалеса | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/94f986fa-6b69-4128-be83-f1c9371472f8 |
| 9 | Прямоугольник | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/c21543a6-e95f-4ca1-bb22-d6233f1ca853 |

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------|---|------------------|--------------------|---------------------|---------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 10 | Ромб | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/368fce4a-d5c7-47f3-8b36-6813136b6e36 |
| 11 | Квадрат | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/5c255701-4716-4c60-9e6c-cf9b20b4ba32 |
| 12 | Осевая симметрии | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 13 | Центральная симметрии | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/707715e5-d5cd-4152-8931-a8091a7d7676 |
| 14 | Подготовка к контрольной работе | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 15 | Контрольная работа по теме: «Четырёхугольники» | 1 | 1 | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 16 | Площадь многоугольника | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 17 | Площадь многоугольника | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/1a20ca5f-d93e-43ff-a7c7-5a7d35a84a5d |
| 18 | Площадь параллелограмма | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/05b80c72-9c42-4460-a187-021eb2b232aa |
| 19 | Площадь треугольника | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/1028c88f-514b-46f6-a627-b9aebc30d4e3 |

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучени я | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|----------|--|------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------|---|
| | | Всего | Контроль ные работы | Практи ческие работы | | |
| 20 | Площадь треугольника | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 21 | Площадь трапеции | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/e351589e-7c38-4243-8059-12b2af1139ae |
| 22 | Решение задач на вычисление площадей фигур | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 23 | Решение задач на вычисление площадей фигур | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 24 | Теорема Пифагора | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/365ba561-f0d1-444b-b200-eac0cfaf911a |
| 25 | Теорема, обратная теореме Пифагора | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/9276a5ff-bfa4-42c9-bbea-4494673ba93e |
| 26 | Решение задач | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 27 | Решение задач. Подготовка к контрольной работе | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 28 | Контрольная работа по теме: «Площади» | 1 | 1 | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 29 | Определение подобных треугольников | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучени я | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|----------|---|------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------|---|
| | | Всего | Контроль ные работы | Практи ческие работы | | |
| 30 | Отношение площадей подобных треугольников | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 31 | Первый признак подобия треугольников | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 32 | Решение задач на применение первого признака подобия треугольников | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 33 | Второй и третий признаки подобия треугольников | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 34 | Решение задач на применение признаков подобия треугольников | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 35 | Решение задач на применение признаков подобия треугольников. Подготовка к контрольной работе | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 36 | Контрольная работа по теме «Подобные треугольники» | 1 | 1 | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 37 | Работа над ошибками. Средняя линия треугольника | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 38 | Свойство медиан треугольника | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 39 | Пропорциональные отрезки | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучени я | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|----------|--|------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------|---|
| | | Всего | Контроль ные работы | Практи ческие работы | | |
| 40 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 41 | Измерительные работы на местности | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 42 | Задачи на построение методом подобия | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 43 | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/144aac3d-c2ef-4b20-b2af-c5d878e51ae5 |
| 44 | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/d35c626a-4a42-4a65-8c2f-22ce9952f6ae |
| 45 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 46 | Решение задач. Подготовка к контрольной работе. | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 47 | Контрольная работа по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника» | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/7d965c49-2b8e-4c2a-b63b-610661d03d9f |
| 48 | Взаимное расположение прямой и окружности | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 49 | Касательная к окружности | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучени я | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|----------|---|------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------|---|
| | | Всего | Контроль ные работы | Практи ческие работы | | |
| 50 | Касательная к окружности. Решение задач | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 51 | Градусная мера дуги окружности | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 52 | Теорема о вписанном угле | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/707715e5-d5cd-4152-8931-a8091a7d7676 |
| 53 | Теорема об отрезках пересекающихся хорд | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 54 | Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы» Свойство биссектрисы угла | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 55 | Серединный перпендикуляр | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 56 | Теорема о точке пересечения высот треугольника | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 57 | Свойство биссектрисы угла | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 58 | Серединный перпендикуляр | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 59 | Теорема о точке пересечения высот треугольника | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучени я | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|--|---|------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------|---|
| | | Всего | Контроль ные работы | Практи ческие работы | | |
| 60 | Вписанная окружность | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 61 | Свойство описанного четырёхугольника | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 62 | Решение задач по теме «Окружность» | 1 | | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 63 | Контрольная работа по теме: «Окружность» | 1 | 1 | | | Электронный учебник «Геометрия: 7-9 класс: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев» |
| 64 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88 |
| 65 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc |
| 66 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe |
| 67 | Итоговая контрольная работа | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368 |
| 68 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 7 | 0 | | |

Тематическое планирование
9 класс. Геометрия (Мерзляк)

| № урока | Дата/дата проведения | Наименование разделов и тем учебного предмета | Количество часов | Оценочные процедуры | Возможные ЭОР/ЦОР |
|---|----------------------|---|------------------|---------------------|---|
| Раздел 1. Повторение курса 7-8 класса (2 часа) | | | | | |
| 1 | 03.09.24 | Повторение курса геометрии 7-8 класса | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 2 | 06.09.24 | Повторение курса геометрии 7-8 класса | 1 | | Таблица 23.5. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения |
| Раздел 2. Решение треугольников (15 часов) | | | | | |
| 3 | 10.09.24 | Тригонометрические функции угла от 0° до 180° . Основные тригонометрические тождества | 1 | | ЭОР: "Геометрия. 9 класс" ООО "ЯКласс" |
| 4 | 13.09.24 | Теорема косинусов | 1 | | ЭОР: "Геометрия. 9 класс" ООО "ЯКласс" |
| 5 | 17.09.24 | Применение теоремы косинусов. Нахождение углов в треугольнике | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 6 | 20.09.24 | Решение задач по теме | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |

| | | | | | |
|----|----------|--|---|--|---|
| 7 | 24.09.24 | Теорема синусов | 1 | | ЭОР: "Геометрия. 9 класс" ООО "ЯКласс" |
| 8 | 27.09.24 | Формула радиуса описанной окружности | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 9 | 01.10.24 | Решение задач по теме | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 10 | 04.10.24 | Решение треугольников | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 11 | 08.10.24 | Решение треугольников | 1 | | ЭОР: "Геометрия. 9 класс" ООО "ЯКласс" |
| 12 | 11.10.24 | Формула для нахождения площади треугольника | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 13 | 15.10.24 | Решение задач по теме | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 14 | 18.10.24 | Формула Герона | 1 | | ЭОР: "Геометрия. 9 класс" ООО "ЯКласс" |
| 15 | 22.10.24 | Формула для нахождения | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 |

| | | | | | |
|---|----------|---|---|---|---|
| | | площади многоугольника | | | класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 16 | 25.10.24 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 17 | 05.11.24 | | | 1 контрольная работа №1 «Решение треугольника в» | |
| Раздел 3. Правильные многоугольники (10 часов) | | | | | |
| 18 | 08.11.24 | Правильные многоугольники и их свойства | 1 | | Математика. Геометрия. Интерактивные задания. 9 класс. ООО "Скаенг" |
| 19 | 12.11.24 | Радиус описанной и вписанной окружностей | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 20 | 15.11.24 | Построение правильных многоугольников | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 21 | 19.11.24 | Решение задач по теме | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 22 | 22.11.24 | Длина окружности | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. |

| | | | | | |
|--|----------|---|---|--|--|
| | | | | | Полонский, М.С. Якир» |
| 23 | 26.11.24 | Площадь круга | 1 | | Математика. Геометрия. Интерактивные задания. 9 класс. ООО "Скаенг" |
| 24 | 29.11.24 | Длина окружности. Площадь круга. | 1 | | Математика. Геометрия. Интерактивные задания. 9 класс. ООО "Скаенг" |
| 25 | 03.12.24 | Решение задач по теме | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 26 | 06.12.24 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 27 | 10.12.24 | | | 1 контрольная работа №2 «Правильные многоугольники» | |
| Раздел 4. Декартовы координаты (11 часов) | | | | | |
| 28 | 13.12.24 | Расстояние между двумя точками с заданными координатами | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 29 | 17.12.24 | Координаты середины отрезка | 1 | | Математика. Геометрия. Интерактивные задания. 9 класс. ООО "Скаенг" |
| 30 | 20.12.24 | Решение задач | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. |

| | | | | | |
|----|----------|---|---|--|---|
| | | | | | Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 31 | 24.12.24 | Уравнение фигуры. Уравнение окружности. | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 32 | 27.12.24 | Решение задач по теме | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 33 | 14.01.25 | Уравнение прямой | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 34 | 17.01.25 | Решение задач | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 35 | 21.01.25 | Угловой коэффициент прямой | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 36 | 24.01.25 | Условие параллельности прямой | 1 | | Математика. Геометрия. Интерактивные задания. 9 класс. ООО "Скаенг" |
| 37 | 28.01.25 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |

| | | | | | |
|-------------------------------------|----------|-------------------------------------|---|---|---|
| 38 | 31.01.25 | | | 1 контрольная работа №3 «Декартовы координаты» | |
| Раздел 5. Векторы (14 часов) | | | | | |
| 39 | 04.02.25 | Понятие вектора | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 40 | 07.02.25 | Координаты вектора | 1 | | ЭОР: "Геометрия. 9 класс" ООО "ЯКласс" |
| 41 | 11.02.25 | Сложение векторов | 1 | | ЭОР: "Геометрия. 9 класс" ООО "ЯКласс" |
| 42 | 14.02.25 | Вычитание векторов | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 43 | 18.02.25 | Сложение и вычитание векторов | 1 | | ЭОР: "Геометрия. 9 класс" ООО "ЯКласс" |
| 44 | 21.02.25 | Сложение и вычитание векторов | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 45 | 25.02.25 | Умножение вектора на число | 1 | | ЭОР: "Геометрия. 9 класс" ООО "ЯКласс" |
| 46 | 28.02.25 | Свойства умножения вектора на число | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. |

| | | | | | |
|--|----------|--|---|--|--|
| | | | | | Полонский, М.С. Якир» |
| 47 | 04.03.25 | Применение свойств при решении задач | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 48 | 07.03.25 | Скалярное произведение векторов. | 1 | | ЭОР: "Геометрия. 9 класс" ООО "ЯКласс" |
| 49 | 11.03.25 | Свойства скалярного произведения. | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 50 | 14.03.25 | Решение задач. | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 51 | 18.03.25 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | | ЭОР: "Геометрия. 9 класс" ООО "ЯКласс" |
| 52 | 21.03.25 | | | 1 контрольная работа №4 «Векторы» | |
| Раздел 6. Геометрические преобразования (8 часов) | | | | | |
| 53 | 01.04.25 | Движение. Параллельный перенос. | 1 | | ЭОР: "Геометрия. 9 класс" ООО "ЯКласс" |
| 54 | 04.04.25 | Свойства параллельного переноса | 1 | | ЭОР: "Геометрия. 9 класс" ООО "ЯКласс" |
| 55 | 08.04.25 | Осевая симметрия | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. |

| | | | | | |
|--|----------|------------------------------|---|--|--|
| | | | | | Полонский, М.С. Якир» |
| 56 | 11.04.25 | Свойства осевой симметрии | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 57 | 15.04.25 | Центральная симметрия | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 58 | 18.04.25 | Поворот | 1 | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 59 | 22.04.25 | Гомотетия. Подобие фигур. | 1 | | Математика. Геометрия. Интерактивные задания. 9 класс. ООО "Скаенг" |
| 60 | 25.04.25 | | | 1 контрольная работа №5 «Геометрические преобразования» | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| Раздел 8. Повторение и систематизация учебного материала (3 часа) | | | | | |
| 61 | 29.04.25 | Повторение | | | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| 62 | 06.05.25 | Повторение | 1 | | ЭОР: "Геометрия. 9 класс" ООО "ЯКласс" |
| 63 | 13.05.25 | Повторение | 1 | | |

| | | | | | |
|--------------------|----------|--|----|--|---|
| 64 | 15.05.25 | | | 1 итоговая контрольная работа | Электронный учебник «Геометрия: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир» |
| Всего часов | | | 64 | | |
| Оценочных процедур | | | | 6 | |

Календарно-тематическое планирование

9 класс (Атанасян)

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------|--------------------------------------|------------------|--------------------|---------------|--|
| | | Всего | Контрольные работы | | |
| 1 | Определение вектора. | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960 |
| 2 | Определение вектора. | 1 | 0 | | |
| 3 | Сложение и вычитание векторов. | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc |
| 4 | Сложение и вычитание векторов. | 1 | 0 | | |
| 5 | Сложение и вычитание векторов. | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c |
| 6 | Умножение вектора на число. | 1 | 0 | | |
| 7 | Умножение вектора на число. | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e |
| 8 | Применение векторов к решению задач. | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a |

| | | | | | |
|----|--|---|---|--|---|
| 9 | Применение векторов к решению задач. | 1 | 0 | | |
| 10 | Решение задач. | 1 | 0 | | |
| 11 | Контрольная работа по теме "Векторы" | 1 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08 |
| 12 | Координаты вектора. | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0 |
| 13 | Координаты вектора. | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0 |
| 14 | Простейшие задачи в координатах. | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0 |
| 15 | Простейшие задачи в координатах. | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0 |
| 16 | Простейшие задачи в координатах. | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c |
| 17 | Уравнение прямой. | 1 | 0 | | |
| 18 | Уравнение прямой. | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a |
| 19 | Уравнение окружности. | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0 |
| 20 | Уравнение окружности. | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4 |
| 21 | Координаты точек пересечения окружности и прямой | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620 |
| 22 | Метод координат при решении геометрических задач, практических задач | 1 | 0 | | |
| 23 | Метод координат при решении геометрических задач, | 1 | 0 | | |

| | | | | | |
|----|--|---|---|--|--|
| | практических задач | | | | |
| 24 | Метод координат при решении геометрических задач, практических задач | 1 | 0 | | |
| 25 | Контрольная работа по теме "Декартовы координаты на плоскости" | 1 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e |
| 26 | Синус, косинус, тангенс угла. | 1 | 0 | | |
| 27 | Синус, косинус, тангенс угла. | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e |
| 28 | Теорема о площади треугольника. | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4 |
| 29 | Теорема синусов. | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da |
| 30 | Теорема синусов. | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06 |
| 31 | Теорема косинусов. | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc |
| 32 | Теорема косинусов. | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578 |
| 33 | Решение треугольников. | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8 |
| 34 | Решение треугольников. | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c |
| 35 | Решение практических задач. | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52 |
| 36 | Решение задач. | 1 | 0 | | |
| 37 | Скалярное произведение векторов. | 1 | 0 | | |
| 38 | Скалярное произведение векторов, его | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c |

| | | | | | |
|----|---|---|---|--|---|
| 39 | применение для нахождения длин и углов Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e |
| 40 | Решение задач. | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a |
| 41 | Контрольная работа "Соотношение между сторонами и углами треугольника". | 1 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4 |
| 42 | Правильные многоугольники, вычисление их элементов | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda |
| 43 | Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. | 1 | 0 | | |
| 44 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной и описанной окружности. | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48 |
| 45 | Решение задач. | 1 | 0 | | |
| 46 | Решение задач. | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a |
| 47 | Число π . Длина окружности | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8 |
| 48 | Число π . Длина окружности | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c |
| 49 | Длина дуги окружности | 1 | 0 | | |

| | | | | | |
|----|---|---|---|--|---|
| 50 | Радианная мера угла | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c |
| 51 | Площадь круга, сектора, сегмента | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426 |
| 52 | Площадь круга, сектора, сегмента | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750 |
| 53 | Площадь круга, сектора, сегмента | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750 |
| 54 | Контрольная работа по теме "Правильные многоугольники. Окружность". | 1 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82 |
| 55 | Параллельный перенос, поворот | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16 |
| 56 | Параллельный перенос, поворот | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16 |
| 57 | Параллельный перенос, поворот | 1 | 0 | | |
| 58 | Параллельный перенос, поворот | 1 | 0 | | |
| 59 | Применение движений при решении задач | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2 |
| 60 | Применение движений при решении задач. | 1 | 0 | | |
| 61 | Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники. | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524 |
| 62 | Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые | 1 | 0 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650 |

| | | | | | |
|-------------------------------------|---|----|---|--|--|
| 63 | Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности | 1 | 0 | | |
| 64 | Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников | 1 | 0 | | |
| 65 | Повторение. Метрические соотношения в окружности. | 1 | 0 | | |
| 66 | Итоговая контрольная работа | 1 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920 |
| 67 | Повторение, обобщение, систематизация знаний | 1 | 0 | | |
| 68 | Повторение, обобщение, систематизация знаний. | 1 | 0 | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 5 | | |