**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа №70»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено****на заседании МО учителей**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Протокол № \_\_\_1\_\_\_\_\_\_от « 30» 08 2024г.руководитель МО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_ /  | **«Согласовано»**Заместитель директора по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.В.Камалина.« 30» 08 2024г. | **«Утверждаю»**директор МБОУ «СОШ №70»Т.В Макарова/\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Приказ № \_\_\_647\_\_\_\_\_от « \_30\_\_» \_08\_2024г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Учебный предмет (курс): **геометрия**

Класс(ы): **8-9**

Количество часов: 136 (в неделю 2часа)

Составитель:

Н.В. Жигарева

*учителя математики*

 *высшей категории*

**Кемерово 2024**

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Геометрия»**

**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).

   **II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**«ГЕОМЕТРИЯ»**

***Геометрические фигуры***

Фигуры в геометрии и в окружающем мире. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура». Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и ее свойства, виды углов, многоугольники, круг. Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

***Многоугольники***

Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Правильные многоугольники.

Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.

Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.

Окружность, круг

Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырехугольников, правильных многоугольников.

***Геометрические фигуры в пространстве (объемные тела)***

Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней. Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.

***Отношения***

Равенство фигур. Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.

***Параллельность прямых***

Признаки и свойства параллельных прямых. Аксиома параллельности Евклида. Теорема Фалеса.

***Перпендикулярные прямые***

Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку. Свойства и признаки перпендикулярности.

***Подобие***

Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.

***Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей***.

***Измерения и вычисления***

***Величины***

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла.

Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.

Представление об объеме и его свойствах. Измерение объема. Единицы измерения объемов.

***Измерения и вычисления***

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике Тригонометрические функции тупого угла. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. Теорема синусов. Теорема косинусов.

***Расстояния***

Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между фигурами.

***Геометрические построения***

Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.

Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному,

Построение треугольников по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.

Деление отрезка в данном отношении.

***Геометрические преобразования***

Преобразования

Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». Подобие.

***Движения***

Осевая и центральная симметрия, поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства.

***Векторы и координаты на плоскости***

Векторы

Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, разложение вектора на составляющие, скалярное произведение.

***Координаты***

Основные понятия, координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.

Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.

**III. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

 **8 КЛАСС**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Тема урока** | **Количество часов** |
| 1 | Выпуклый многоугольник | 1 |
| 2 | Четырёхугольник | 1 |
| 3 | Параллелограмм | 1 |
| 4 | Признаки параллелограмма | 1 |
| 5 | Трапеция | 1 |
| 6 | Теорема Фалеса | 1 |
| 7 | Средняя линия треугольника | 1 |
| 8 | Средняя линия трапеции | 1 |
| 9 | Прямоугольник | 1 |
| 10 | Ромб и квадрат | 1 |
| 11 | Ромб и квадрат | 1 |
| 12 | Центральная симметрия | 1 |
| 13 | Решение задач | 1 |
| 14 | Контрольная работа №1 | 1 |
| 15 | Площадь многоугольника | 1 |
| 16 | Площадь многоугольника | 1 |
| 17 | Площадь параллелограмма | 1 |
| 18 | Площадь параллелограмма | 1 |
| 19 | Площадь треугольника | 1 |
| 20 | Площадь треугольника | 1 |
| 21 | Площадь трапеции | 1 |
| 22 | Площадь трапеции | 1 |
| 23 | Теорема Пифагора | 1 |
| 24 | Теорема Пифагора | 1 |
| 25 | Теорема Пифагора | 1 |
| 26 | Формула Герона | 1 |
| 27 | Решение задач | 1 |
| 28 | Решение задач | 1 |
| 29 | Контрольная работа №2 | 1 |
| 30 | Определение подобных треугольников | 1 |
| 31 | Отношение площадей подобных треугольников | 1 |
| 32 | Первый признак подобия треугольников | 1 |
| 33 | Второй признак подобия треугольников | 1 |
| 34 | Второй признак подобия треугольников | 1 |
| 35 | Третий признак подобия треугольников | 1 |
| 36 | Третий признак подобия треугольников | 1 |
| 37 | Решение задач | 1 |
| 38 | Контрольная работа №3 | 1 |
| 39 | Средняя линия треугольника | 1 |
| 40 | Четыре замечательные точки треугольника | 1 |
| 41 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | 1 |
| 42 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | 1 |
| 43 | Метод подобия в задачах на построение | 1 |
| 44 | Метод подобия в задачах на построение | 1 |
| 45 | Практические приложения подобия треугольников. Измерительные работы на местности | 1 |
| 46 | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника | 1 |
| 47 | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника | 1 |
| 48 | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45°, 60°. | 1 |
| 49 | Решение задач | 1 |
| 50 | Контрольная работа №4 | 1 |
| 51 | Взаимное расположение прямой и окружности | 1 |
| 52 | Взаимное расположение двух окружностей | 1 |
| 53 | Общие касательные двух окружностей | 1 |
| 54 | Градусная мера дуги окружности | 1 |
| 55 | Теорема о вписанном угле | 1 |
| 56 | Углы, образованные хордами, касательными и секущими | 1 |
| 57 | Углы, образованные хордами, касательными и секущими | 1 |
| 58 | Вписанная окружность | 1 |
| 59 | Вписанная окружность | 1 |
| 60 | Описанная окружность | 1 |
| 61 | Описанная окружность | 1 |
| 62 | Решение задач | 1 |
| 63 | Решение задач | 1 |
| 64 | Контрольная работа №5 | 1 |
| 65 | Повторение. Площадь четырехугольников, треугольника. Теорема Пифагора.  | 1 |
| 66 | Повторение. Признаки подобия треугольников. Пропорциональные отрезки. Теорема Фалеса | 1 |
| 67 | Повторение. Окружность и касательные | 1 |
| 68 | Повторение. Вписанные углы | 1 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 68 |

**9 КЛАСС**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Тема урока** | **Количество часов** |
| 1 | Понятие вектора | 1 |
| 2 | Равенство векторов | 1 |
| 3 | Законы сложения векторов. Правило параллелограмма | 1 |
| 4 | Сумма нескольких векторов | 1 |
| 5 | Вычитание векторов | 1 |
| 6 | Произведение вектора на число | 1 |
| 7 | Применение векторов к решению задач и доказательству теорем | 1 |
| 8 | Решение задач | 1 |
| 9 | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам | 1 |
| 10 | Координаты вектора | 1 |
| 11 | Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца | 1 |
| 12 | Простейшие задачи в координатах | 1 |
| 13 | Уравнение линии на плоскости | 1 |
| 14 | Уравнение окружности | 1 |
| 15 | Уравнение прямой | 1 |
| 16 | Решение задач | 1 |
| 17 | Решение задач | 1 |
| 18 | Контрольная работа №1 | 1 |
| 19 | Синус, косинус, тангенс, котангенс | 1 |
| 20 | Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения | 1 |
| 21 | Угловой коэффициент прямой | 1 |
| 22 | Теорема о площади треугольника | 1 |
| 23 | Теорема синусов | 1 |
| 24 | Теорема косинусов | 1 |
| 25 | Решение треугольников | 1 |
| 26 | Скалярное произведение векторов | 1 |
| 27 | Скалярное произведение векторов | 1 |
| 28 | Решение задач | 1 |
| 29 | Контрольная работа №2 | 1 |
| 30 | Правильный многоугольник | 1 |
| 31 | Окружность, описанная около правильного многоугольника | 1 |
| 32 | Окружность, вписанная в правильный многоугольник | 1 |
| 33 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности | 1 |
| 34 | Длина окружности | 1 |
| 35 | Радианная мера угла | 1 |
| 36 | Площадь круга | 1 |
| 37 | Площадь кругового сектора | 1 |
| 38 | Решение задач | 1 |
| 39 | Решение задач | 1 |
| 40 | Решение задач | 1 |
| 41 | Контрольная работа №3 | 1 |
| 42 | Отображение плоскости на себя | 1 |
| 43 | Понятие движения плоскости | 1 |
| 44 | Понятие движения плоскости | 1 |
| 45 | Параллельный перенос | 1 |
| 46 | Поворот | 1 |
| 47 | Поворот | 1 |
| 48 | Симметрии фигур | 1 |
| 49 | Симметрии фигур | 1 |
| 50 | Решение задач | 1 |
| 51 | Контрольная работа №4 | 1 |
| 52 | Подобие многоугольников | 1 |
| 53 | Подобие многоугольников | 1 |
| 54 | Преобразование подобия | 1 |
| 55 | Преобразование подобия | 1 |
| 56 | Применение подобия к доказательству теорем | 1 |
| 57 | Применение подобия к решению задач | 1 |
| 58 | Решение задач | 1 |
| 59 | Контрольная работа №5 | 1 |
| 60 | Повторение. Простейшие геометрические фигуры и их свойства | 1 |
| 61 | Повторение. Треугольники | 1 |
| 62 | Повторение. Признаки подобия и равенства треугольников. Теорема Фалеса. Пропорциональные отрезки | 1 |
| 63 | Повторение. Углы в окружности | 1 |
| 64 | Повторение. Площадь четырехугольников, треугольника. Теорема Пифагора | 1 |
| 65 | Повторение. Тригонометрия | 1 |
| 66 | Обобщение по курсу геометрии 7–9 классов | 1 |
| 67 | **Итоговая контрольная работа** | 1 |
| 68 | Обобщение по курсу геометрии 7–9 классов | 1 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 68 |