

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Первомайская основная общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
учителей-предметников
протокол № ____
от « ____ » _____ 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом
МБОУ «Первомайская ООШ»
от « ____ » _____ 2023 г. № ____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Геометрия»
для 7 - 9 классов

Составитель Мелько С.И.,
учитель математики

Первомайский
2023

Содержание учебного предмета

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° .

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° , 45° и 60° .

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

9 класс

Синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180° . 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 учебного предмета

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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;

б) 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

7 класс

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

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

Строить чертежи к геометрическим задачам.

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

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

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

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

Решать задачи на клетчатой бумаге.

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

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

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

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

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

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

8 класс

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

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

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

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

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

9 класс

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.

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

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

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

Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков

секущих, о квадрате касательной.

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

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

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

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

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

**Тематическое планирование
с указанием количества академических часов,
отводимых на освоение каждой темы учебного предмета**

7 класс

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество академических часов, отводимых на освоение темы часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	14	https://www.yaklass.ru/p/geometrya	Установление доверительных отношений между учителем и учащимися, которые способствуют позитивному восприятию требований учащихся и требований учителей, обращению внимания на информацию, обсуждаемую на уроке, повышению их познавательной активности. Привлечение внимания учащихся к ценному аспекту изучаемого на уроке явления, организация их работы с
1.	Прямая и отрезок.	1		
2.	Луч и угол.	1		
3.	Сравнение отрезков и углов	1		
4.	Измерение отрезков.	1		
5.	Измерение отрезков.	1		
6.	Измерение углов.	1		
7.	Измерение углов.	1		
8.	Смежные и вертикальные углы.	1		
9.	Смежные и вертикальные углы.	1		
10.	Смежные и вертикальные углы.	1		
11.	Перпендикулярные прямые.	1		
12.	Многоугольник.	1		

	Ломаная.			<p>социально значимой информацией, полученной на уроке, - инициирование дискуссии, выражение мнения учащихся, развитие отношений.</p> <p>Использование образовательных возможностей содержания учебного предмета путем демонстрации детям примеров ответственного гражданского поведения.</p> <p>Использование интерактивных форм работы учащихся на уроке, стимулирующих познавательную мотивацию учащихся; групповая работа или работа в парах, которые учат учащихся работать вместе и взаимодействовать с другими детьми.</p>
13.	Решение задач.	1		
14.	Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»	1		
	Треугольники	15	https://www.yaklass.ru/p/geometria	
15.	Треугольник.	1		
16.	Первый признак равенства треугольников.	1		
17.	Первый признак равенства треугольников.	1		
18.	Перпендикуляр к прямой.	1		
19.	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	1		
20.	Свойства равнобедренного треугольника.	1		
21.	Свойства равнобедренного треугольника.	1		
22.	Второй признак равенства треугольников	1		
23.	Третий признак равенства треугольников	1		
24.	Признаки равенства треугольников.	1		
25.	Окружность.	1		
26.	Построения циркулем и линейкой.	1		
27.	Примеры задач на построение.	1		
28.	Решение задач.	1		
29.	Контрольная работа №2 по теме «Треугольники».	1		
	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	14	https://www.yaklass.ru/p/geometria	
30.	Определение параллельных прямых.	1		

31.	Признаки параллельности двух прямых.	1	
32.	Признаки параллельности двух прямых.	1	
33.	Практические способы построения параллельных прямых.	1	
34.	Решение задач.	1	
35.	Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых.	1	
36.	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	1	
37.	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	1	
38.	Углы с соответственно параллельными или перпендикулярными сторонами.	1	
39.	Решение задач.	1	
40.	Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые».	1	
41.	Теорема о сумме углов треугольника.	1	
42.	Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники.	1	
43.	Решение задач.	1	
	Глава 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	10	https://www.yaklass.ru/p/geometrya
44.	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	1	
45.	Неравенство треугольника.	1	
46.	Решение задач.	1	

47.	Контрольная работа №4 по теме «Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1	
48.	Некоторые свойства и признаки прямоугольных треугольников.	1	
49.	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1	
50.	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1	
51.	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	1	
52.	Решение задач.	1	
53.	Контрольная работа №5 по теме «Прямоугольные треугольники».	1	
	Окружность и круг. Геометрические построения	11	https://www.yaklass.ru/p/geometria
54.	Построение треугольника по трём элементам.	1	
55.	Построение треугольника по трём элементам.	1	
56.	Свойства биссектрисы угла.	1	
57.	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку.	1	
58.	Свойства диаметров и хорд окружности.	1	
59.	Три случая взаимного расположения окружности и прямой. Касательная к окружности.	1	
60.	Вписанная и описанная окружности треугольника.	1	
61.	Фигуры, симметричные	1	

	относительно прямой.			
62.	Осевая симметрия и её свойства	1		
63.	Решение задач.	1		
64.	Контрольная работа №6 по теме «Окружность и круг. Геометрические построения».	1		
	Повторение, обобщение знаний	4	https://www.yaklass.ru/p/geometrya	
65.	Простейшие геометрические фигуры и их свойства.	1		
66.	Треугольники.	1		
67.	Параллельные прямые, сумма углов треугольника.	1		
68.	<i>Промежуточная аттестация.</i> <i>Контрольная работа</i>	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		

8 класс

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество академических часов, отводимых на освоение темы часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
	Четырёхугольники	12	https://www.yaklass.ru/p/geometrya	Установление доверительных отношений между учителем и учащимися, которые способствуют позитивному восприятию требований учащихся и требований учителей, обращению внимания на информацию, обсуждаемую на уроке, повышению их
1.	Четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства.	1		
2.	Признаки параллелограмма.	1		
3.	Параллелограмм, его признаки и свойства.	1		
4.	Прямоугольник, его признаки и свойства.	1		
5.	Ромб, его признаки и свойства.	1		
6.	Квадрат, его признаки и свойства.	1		

7.	Трапеция.	1		<p>познавательной активности.</p> <p>Привлечение внимания учащихся к ценному аспекту изучаемого на уроке явления, организация их работы с социально значимой информацией, полученной на уроке, - инициирование дискуссии, выражение мнения учащихся, развитие отношений.</p> <p>Использование образовательных возможностей содержания учебного предмета путем демонстрации детям примеров ответственного гражданского поведения.</p> <p>Использование интерактивных форм работы учащихся на уроке, стимулирующих познавательную мотивацию учащихся; групповая работа или работа в парах, которые учат учащихся работать вместе и взаимодействовать с другими детьми.</p>
8.	Решение задач.	1		
9.	Метод удвоения медианы.	1		
10.	Центральная симметрия.	1		
11.	Обобщение по теме «Четырехугольники»	1		
12.	Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольники»	1		
	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	14	https://www.yaklass.ru/p/geometria	
13.	Свойства площадей геометрических фигур. Площадь квадрата.	1		
14.	Площадь прямоугольника.	1		
15.	Площадь параллелограмма.	1		
16.	Площадь треугольника	1		
17.	Площадь треугольника	1		
18.	Площадь трапеции.	1		
19.	Вычисление площадей сложных фигур.	1		
20.	Площади фигур на клетчатой бумаге.	1		
21.	Площади подобных фигур.	1		
22.	Задачи с практическим содержанием.	1		
23.	Задачи с практическим содержанием.	1		
24.	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади.	1		
25.	Решение задач.	1		
26.	Контрольная работа №2 по теме «Площадь»	1		
	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	10	https://www.yaklass.ru/p/geometria	
27.	Теорема Пифагора.	1		
28.	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1		

29.	Теорема Пифагора и её применение.	1	
30.	Формула Герона.	1	
31.	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1	
32.	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° .	1	
33.	Основное тригонометрическое тождество.	1	
34.	Основное тригонометрическое тождество.	1	
35.	Решение задач.	1	
36.	Контрольная работа №3 по теме «Теорема Пифагора и начала тригонометрии».	1	
	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	15	https://www.yaklass.ru/p/geometria
37.	Пропорциональные отрезки. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.	1	
38.	Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников.	1	
39.	Первый признак подобия треугольников.	1	
40.	Второй признак подобия треугольников.	1	
41.	Третий признак подобия треугольников.	1	
42.	Признаки подобия треугольников.	1	
43.	Решение задач.	1	
44.	Контрольная работа №4 по теме	1	

	«Подобные треугольники»			
45.	Средняя линия треугольника.	1		
46.	Центр масс в треугольнике.	1		
47.	Трапеция, её средняя линия.	1		
48.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1		
49.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1		
50.	Применение подобия при решении практических задач.	1		
51.	Решение задач.	1		
	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	13	https://www.yaklass.ru/p/geometria	
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.	Теорема о вписанном угле	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.	Применение свойств вписанных и описанных четырехугольников при решении геометрических задач.	1		

63.	Решение задач.	1	
64.	Контрольная работа №5 по теме «Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники».	1	
	Повторение, обобщение знаний	4	https://www.yaklass.ru/p/geometria
65.	Четырехугольники. Теорема Фалеса.	1	
66.	Площади.	1	
67.	Теорема Пифагора.	1	
68.	Промежуточная аттестация. Контрольная работа	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	

9 класс

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество академических часов, отводимых на освоение темы часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	16	https://www.yaklass.ru/p/geometria	Установление доверительных отношений между учителем и учащимися, которые способствуют позитивному восприятию требований учащихся и требований учителей, обращению внимания на информацию, обсуждаемую на уроке, повышению их познавательной активности. Привлечение внимания учащихся к ценному аспекту изучаемого на уроке явления, организация их работы с социально значимой
1.	Синус, косинус, тангенс, котангенс.	1		
2.	Формулы приведения.	1		
3.	Формулы приведения.	1		
4.	Теорема косинусов.	1		
5.	Теорема косинусов.	1		
6.	Теорема синусов.	1		
7.	Теорема синусов.	1		
8.	Теорема синусов.	1		
9.	Решение треугольников.	1		
10.	Решение треугольников.	1		
11.	Решение треугольников.	1		
12.	Решение треугольников.	1		
13.	Практическое применение теорем синусов и косинусов.	1		

14.	Практическое применение теорем синусов и косинусов.	1		<p>информацией, полученной на уроке, - инициирование дискуссии, выражение мнения учащихся, развитие отношений. Использование образовательных возможностей содержания учебного предмета путем демонстрации детям примеров ответственного гражданского поведения. Использование интерактивных форм работы учащихся на уроке, стимулирующих познавательную мотивацию учащихся; групповая работа или работа в парах, которые учат учащихся работать вместе и взаимодействовать с другими детьми.</p>
15.	Решение задач.	1		
16.	Контрольная работа №1 по теме «Решение треугольников».	1		
	Векторы	12	https://www.yaklass.ru/p/geometria	
17.	Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.	1		
18.	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	1		
19.	Вычитание векторов.	1		
20.	Произведение вектора на число.	1		
21.	Применение векторов к решению задач и доказательству теорем.	1		
22.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора.	1		
23.	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	1		
24.	Простейшие задачи в координатах.	1		
25.	Скалярное произведение векторов.	1		
26.	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов.	1		
27.	Применение скалярного произведения векторов к решению задач.	1		
28.	Контрольная работа №3 по теме «Векторы»	1		
	Декартовы координаты на плоскости	9	https://www.yaklass.ru/p/geometria	

29.	Декартовы координаты точек на плоскости. Уравнение линии на плоскости.	1	
30.	Уравнение окружности.	1	
31.	Уравнение прямой.	1	
32.	Координаты точек пересечения окружности и прямой.	1	
33.	Использование уравнений окружности и прямой при решении задач.	1	
34.	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач.	1	
35.	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач.	1	
36.	Решение задач.	1	
37.	Контрольная работа №4 по теме «Декартовы координаты на плоскости».	1	
	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	10	https://www.yaklass.ru/p/geometria
38.	Преобразование подобия. Соответственные элементы подобных фигур.	1	
39.	Теорема о произведении отрезков хорд.	1	
40.	Теорема о произведении отрезков секущих.	1	
41.	Теорема о квадрате касательной.	1	
42.	Применение теорем в решении геометрических задач.	1	
43.	Применение теорем в решении геометрических задач.	1	
44.	Применение теорем в решении	1	

	геометрических задач.		
45.	Применение теорем в решении геометрических задач.	1	
46.	Решение задач.	1	
47.	Контрольная работа №2 по теме «Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности».	1	
	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	8	https://www.yaklass.ru/p/geometria
48.	Правильный многоугольник.	1	
49.	Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	1	
50.	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1	
51.	Построение правильных многоугольников.	1	
52.	Число π . Длина окружности.	1	
53.	Радианная мера угла.	1	
54.	Площадь круга.	1	
55.	Площадь кругового сектора.	1	
	Движения плоскости	6	https://www.yaklass.ru/p/geometria
56.	Отображение плоскости на себя. Понятие о движении плоскости.	1	
57.	Параллельный перенос.	1	
58.	Поворот.	1	
59.	Параллельный перенос и поворот.	1	
60.	Применение движений	1	

	при решении задач.			
61.	Контрольная работа №5 по темам «Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости»	1		
	Повторение, обобщение, систематизация знаний	7	https://www.yaklass.ru/p/geometria	
62.	Измерение геометрических величин. Треугольники.	1		
63.	Параллельные и перпендикулярные прямые.	1		
64.	Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности.	1		
65.	Вписанные и описанные окружности многоугольников.	1		
66.	Теорема Пифагора и начала тригонометрии. Решение общих треугольников.	1		
67.	Повторение по всем темам.	1		
68.	Промежуточная аттестация. Контрольная работа.	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		

**Приложение
к рабочей программе
по учебному предмету
«Геометрия»
для 7 - 9 классов**

Календарно – тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Наименование раздела, тем	Количество академических часов, отводимых на освоение темы часов	Дата проведения	Примечание
	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	14		
1.	Прямая и отрезок.	1		
2.	Луч и угол.	1		
3.	Сравнение отрезков и углов	1		
4.	Измерение отрезков.	1		
5.	Измерение отрезков.	1		
6.	Измерение углов.	1		
7.	Измерение углов.	1		
8.	Смежные и вертикальные углы.	1		
9.	Смежные и вертикальные углы.	1		
10.	Смежные и вертикальные углы.	1		
11.	Перпендикулярные прямые.	1		
12.	Многоугольник. Ломаная.	1		
13.	Решение задач.	1		
14.	Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»	1		
	Треугольники	15		
15.	Треугольник.	1		
16.	Первый признак равенства треугольников.	1		
17.	Первый признак равенства треугольников.	1		
18.	Перпендикуляр к прямой.	1		
19.	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	1		
20.	Свойства равнобедренного треугольника.	1		
21.	Свойства равнобедренного	1		

	треугольника.			
22.	Второй признак равенства треугольников	1		
23.	Третий признак равенства треугольников	1		
24.	Признаки равенства треугольников.	1		
25.	Окружность.	1		
26.	Построения циркулем и линейкой.	1		
27.	Примеры задач на построение.	1		
28.	Решение задач.	1		
29.	Контрольная работа №2 по теме «Треугольники».	1		
	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	14		
30.	Определение параллельных прямых.	1		
31.	Признаки параллельности двух прямых.	1		
32.	Признаки параллельности двух прямых.	1		
33.	Практические способы построения параллельных прямых.	1		
34.	Решение задач.	1		
35.	Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых.	1		
36.	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	1		
37.	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	1		
38.	Углы с соответственно параллельными или перпендикулярными сторонами.	1		
39.	Решение задач.	1		
40.	Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые».	1		
41.	Теорема о сумме углов треугольника.	1		
42.	Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники.	1		
43.	Решение задач.	1		

	Глава 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	10		
44.	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	1		
45.	Неравенство треугольника.	1		
46.	Решение задач.	1		
47.	Контрольная работа №4 по теме «Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1		
48.	Некоторые свойства и признаки прямоугольных треугольников.	1		
49.	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1		
50.	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1		
51.	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	1		
52.	Решение задач.	1		
53.	Контрольная работа №5 по теме «Прямоугольные треугольники».	1		
	Окружность и круг. Геометрические построения	11		
54.	Построение треугольника по трём элементам.	1		
55.	Построение треугольника по трём элементам.	1		
56.	Свойства биссектрисы угла.	1		
57.	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку.	1		
58.	Свойства диаметров и хорд окружности.	1		
59.	Три случая взаимного расположения окружности и прямой. Касательная к окружности.	1		
60.	Вписанная и описанная окружности треугольника.	1		
61.	Фигуры, симметричные относительно прямой.	1		
62.	Осевая симметрия и её свойства	1		

63.	Решение задач.	1		
64.	Контрольная работа №6 по теме «Окружность и круг. Геометрические построения».	1		
	Повторение, обобщение знаний	4		
65.	Простейшие геометрические фигуры и их свойства.	1		
66.	Треугольники.	1		
67.	Параллельные прямые, сумма углов треугольника.	1		
68.	<i>Промежуточная аттестация. Контрольная работа</i>	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		

8 класс

№ п/п	Наименование раздела, тем	Количество академических часов, отводимых на освоение темы часов	Дата проведения	Примечание
	Четырёхугольники	12		
1.	Четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства.	1		
2.	Признаки параллелограмма.	1		
3.	Параллелограмм, его признаки и свойства.	1		
4.	Прямоугольник, его признаки и свойства.	1		
5.	Ромб, его признаки и свойства.	1		
6.	Квадрат, его признаки и свойства.	1		
7.	Трапеция.	1		
8.	Решение задач.	1		
9.	Метод удвоения медианы.	1		
10.	Центральная симметрия.	1		
11.	Обобщение по теме «Четырёхугольники»	1		
12.	Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольники»	1		
	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	14		
13.	Свойства площадей геометрических фигур.	1		

	Площадь квадрата.			
14.	Площадь прямоугольника.	1		
15.	Площадь параллелограмма.	1		
16.	Площадь треугольника	1		
17.	Площадь треугольника	1		
18.	Площадь трапеции.	1		
19.	Вычисление площадей сложных фигур.	1		
20.	Площади фигур на клетчатой бумаге.	1		
21.	Площади подобных фигур.	1		
22.	Задачи с практическим содержанием.	1		
23.	Задачи с практическим содержанием.	1		
24.	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади.	1		
25.	Решение задач.	1		
26.	Контрольная работа №2 по теме «Площадь»	1		
	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	10		
27.	Теорема Пифагора.	1		
28.	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1		
29.	Теорема Пифагора и её применение.	1		
30.	Формула Герона.	1		
31.	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1		
32.	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° .	1		
33.	Основное тригонометрическое тождество.	1		
34.	Основное тригонометрическое тождество.	1		
35.	Решение задач.	1		
36.	Контрольная работа №3 по теме «Теорема Пифагора и начала тригонометрии».	1		
	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	15		
37.	Пропорциональные отрезки. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.	1		
38.	Определение подобных	1		

	треугольников. Отношение площадей подобных треугольников.			
39.	Первый признак подобия треугольников.	1		
40.	Второй признак подобия треугольников.	1		
41.	Третий признак подобия треугольников.	1		
42.	Признаки подобия треугольников.	1		
43.	Решение задач.	1		
44.	Контрольная работа №4 по теме «Подобные треугольники»	1		
45.	Средняя линия треугольника.	1		
46.	Центр масс в треугольнике.	1		
47.	Трапеция, её средняя линия.	1		
48.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1		
49.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1		
50.	Применение подобия при решении практических задач.	1		
51.	Решение задач.	1		
	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	13		
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.	Теорема о вписанном угле	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.	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач.	1		
63.	Решение задач.	1		

64.	Контрольная работа №5 по теме «Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники».	1		
	Повторение, обобщение знаний	4		
65.	Четырехугольники. Теорема Фалеса.	1		
66.	Площади.	1		
67.	Теорема Пифагора.	1		
68.	Промежуточная аттестация. Контрольная работа	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		

9 класс

№ п/п	Наименование раздела, тем	Количество академических часов, отводимых на освоение темы часов	Дата проведения	Примечание
	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	16		
1.	Синус, косинус, тангенс, котангенс.	1		
2.	Формулы приведения.	1		
3.	Формулы приведения.	1		
4.	Теорема косинусов.	1		
5.	Теорема косинусов.	1		
6.	Теорема синусов.	1		
7.	Теорема синусов.	1		
8.	Теорема синусов.	1		
9.	Решение треугольников.	1		
10.	Решение треугольников.	1		
11.	Решение треугольников.	1		
12.	Решение треугольников.	1		
13.	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1		
14.	Практическое применение теорем синусов и косинусов.	1		
15.	Решение задач.	1		
16.	Контрольная работа №1 по теме «Решение треугольников».	1		
	Векторы	12		
17.	Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание	1		

	вектора от данной точки.			
18.	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	1		
19.	Вычитание векторов.	1		
20.	Произведение вектора на число.	1		
21.	Применение векторов к решению задач и доказательству теорем.	1		
22.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора.	1		
23.	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	1		
24.	Простейшие задачи в координатах.	1		
25.	Скалярное произведение векторов.	1		
26.	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов.	1		
27.	Применение скалярного произведения векторов к решению задач.	1		
28.	Контрольная работа №3 по теме «Векторы»	1		
	Декартовы координаты на плоскости	9		
29.	Декартовы координаты точек на плоскости. Уравнение линии на плоскости.	1		
30.	Уравнение окружности.	1		
31.	Уравнение прямой.	1		
32.	Координаты точек пересечения окружности и прямой.	1		
33.	Использование уравнений окружности и прямой при решении задач.	1		
34.	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач.	1		
35.	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач.	1		
36.	Решение задач.	1		
37.	Контрольная работа №4 по теме «Декартовы координаты	1		

	на плоскости».			
	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	10		
38.	Преобразование подобия. Соответственные элементы подобных фигур.	1		
39.	Теорема о произведении отрезков хорд.	1		
40.	Теорема о произведении отрезков секущих.	1		
41.	Теорема о квадрате касательной.	1		
42.	Применение теорем в решении геометрических задач.	1		
43.	Применение теорем в решении геометрических задач.	1		
44.	Применение теорем в решении геометрических задач.	1		
45.	Применение теорем в решении геометрических задач.	1		
46.	Решение задач.	1		
47.	Контрольная работа №2 по теме «Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности».	1		
	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	8		
48.	Правильный многоугольник.	1		
49.	Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	1		
50.	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1		
51.	Построение правильных многоугольников.	1		
52.	Число π . Длина окружности.	1		
53.	Радианная мера угла.	1		
54.	Площадь круга.	1		
55.	Площадь кругового сектора.	1		
	Движения плоскости	6		
56.	Отображение плоскости на себя. Понятие о движении плоскости.	1		

57.	Параллельный перенос.	1		
58.	Поворот.	1		
59.	Параллельный перенос и поворот.	1		
60.	Применение движений при решении задач.	1		
61.	Контрольная работа №5 по темам «Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости»	1		
	Повторение, обобщение, систематизация знаний	7		
62.	Измерение геометрических величин. Треугольники.	1		
63.	Параллельные и перпендикулярные прямые.	1		
64.	Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности.	1		
65.	Вписанные и описанные окружности многоугольников.	1		
66.	Теорема Пифагора и начала тригонометрии. Решение общих треугольников.	1		
67.	Повторение по всем темам.	1		
68.	Промежуточная аттестация. Контрольная работа.	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		