



РЕСПУБЛИКА ДАГЕСТАН
МКОУ «ЛЕНИНАУЛЬСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА №2 ИМЕНИ ГЕРОЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЮРИЯ
САЛИМХАНОВА» Село Ленинаул Казбековского района РД

368155 Казбековский район, с. Ленинаул, e-mail – <https://mail.e-dag.ru> сайт школы - <https://sh-leninaulskaya-2-r82.gosweb.gosuslugi.ru>

РЕКОМЕНДОВАНО

решением педагогического
совета
Протокол 1

от 28.08.2024 г №1

СОГЛАСОВАНО


Заместитель директора

 Дагуева М.Н.

28.08.2024

УТВЕРЖДЕНО

Директор

 Н.Р.Зияродинова

Приказ от 29.08.2024 г. № 76/1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета Геометрия, 7-9 кл.

начальное (основное/ среднее) общее образование
(уровень образования)

Базовый (профильный /углубленный) уровень

Составитель(и) программы:

1. Корсаева С.Ф.
2. Висамгериева А.А.
3. _____
4. _____
5. _____

с. Ленинаул 2024 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

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

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

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

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

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

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в 30° .

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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства

математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;

- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

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

Строить чертежи к геометрическим задачам.

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

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

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

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

Решать задачи на клетчатой бумаге.

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

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

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

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

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

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

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

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

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

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

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Тематическое планирование.**7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	
		Всего	Контрольные работы
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	14	
2	Треугольники	22	1
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	14	1
4	Окружность и круг. Геометрические построения	13	
5	Повторение, обобщение знаний	5	1
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения		
		Всего	Контрольные работы	7а	7б	7в
1	История возникновения и развития геометрии. Понятие об определении, свойстве, признаке, аксиоме, теореме, доказательстве	1		04.09	02.09	02.09.24
2	Простейшие геометрические объекты: точки, прямые, отрезки	1		06.09	06.09	6.09.24
3	Взаимное расположение точек и прямых на плоскости	1		11.09	09.09	9.09.24
4	Ломаная и её элементы. Понятие многоугольника	1		13.09	13.09	13.09.24
5	Луч. Угол, виды углов	1		18.09	20.09	20.09.24
6	Сравнение и равенство отрезков и углов. Биссектриса угла	1		20.09	23.09	23.09.24

7	Измерение линейных величин. Длина отрезка. Единицы измерения	1		25.09	27.09	27.09.24
8	Вычисление длин отрезков. Расстояние между точками	1		27.09	30.09	30.09.24
9	Измерение угловых величин. Градусная мера угла	1		02.10	04.10	04.10.24
10	Вычисление градусных мер углов	1		04.10	07.10	7.10.24
11	Смежные и вертикальные углы, их свойства	1		09.10	11.10	11.10.24
12	Решение задач на применение свойств смежных и вертикальных углов	1		11.10	14.10	14.10.24
13	Угол между прямыми. Перпендикулярные прямые	1		16.10	18.10	18.10.24
14	Периметр и площадь многоугольников, составленных из прямоугольников	1		18.10	21.10	21.10.24
15	Определение треугольника. Виды треугольников (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный) и их элементы	1		23.10	25.10	25.10.24
16	Понятие о равных треугольниках и	1		25.10	08.11	8.11.24

	первичные представления о равных фигурах					
17	Понятие теоремы. Доказательство теоремы. Первый признак равенства треугольников (по двум сторонам и углу между ними)	1		06.11	11.11	11.11.24
18	Применение первого признака равенства треугольников при решении задач	1		08.11	15.11	15.11.24
19	Перпендикуляр к прямой	1		13.11	18.11	18.11.24
20	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Их свойства	1		15.11	22.11	22.11.24
21	Равнобедренные и равносторонние треугольники. Свойства равнобедренного треугольника	1		20.11	25.11	25.11.24
22	Решение задач на применение свойств и признаков равнобедренного треугольника	1		22.11	29.11	29.11.24
23	Симметричные фигуры. Осевая симметрия. Основные свойства осевой симметрии	1		27.11	02.12	02.12.24
24	Второй признак равенства треугольника (по двум углам, прилежащим к стороне)	1		29.11	06.12	6.12.24
25	Третий признак равенства треугольников	1		04.12	09.12	9.12.24

	(по трём сторонам)					
26	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1		06.12	13.12	13.12.24
27	Расстояние от точки до прямой. Перпендикуляр, наклонная, проекция	1		11.12	16.12	16.12.24
28	Неравенства в геометрии: неравенство между перпендикуляром и наклонной	1		13.12	20.12	20.12.24
29	Неравенства в геометрии: соотношение между сторонами и углами треугольника	1		18.12	23.12	23.12.24
30	Неравенства в геометрии: неравенство треугольника	1		20.12	27.12	27.12.24
31	Неравенства в геометрии: неравенство о длине ломаной	1		25.12	30.12	30.12.24
32	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1		27.12	13.01	13.01.25
33	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1		15.01	17.01	17.01.25
34	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1		17.01	20.01	20.01.25

35	Решение задач на свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников	1		22.01	24.01	24.01.25
36	Контрольная работа № 1 по теме "Треугольники"	1	1	24.01	27.01	27.01.25
37	Параллельные прямые и секущая. Односторонние, накрест лежащие, соответственные углы	1		29.01	31.01	31.01.25
38	Признак параллельности двух прямых по равенству накрест лежащих углов	1		31.01	03.02	03.02.25
39	Признак параллельности двух прямых по равенству соответственных углов	1		05.02	07.02	7.02.25
40	Признак параллельности двух прямых по сумме односторонних углов в 180 градусов	1		07.02	10.02	10.02.25
41	Аксиома параллельных прямых. Пятый постулат Евклида	1		12.02	14.02	14.02.25
42	Свойство параллельных прямых, пересечённых секущей, о равенстве накрест лежащих углов	1		14.02	17.02	17.02.25
43	Свойство параллельных прямых, пересечённых секущей, о равенстве	1		19.02	21.02	21.02.25

	соответственных углов					
44	Свойство параллельных прямых, пересечённых секущей, о сумме односторонних углов в 180 градусов	1		21.02	24.02	24.02.25
45	Расстояние между параллельными прямыми	1		26.02	28.02	28.02.25
46	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1		28.02	03.03	03.03.25
47	Сумма углов треугольника	1		05.03	07.03	7.03.25
48	Внешние углы треугольника. Теорема о внешнем угле треугольника	1		07.03	10.03	10.03.25
49	Решение задач на применение теорем об углах треугольника	1		12.03	14.03	14.03.25
50	Контрольная работа № 2 по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника"	1	1	14.03	17.03	17.03.25
51	Понятие окружности. Элементы окружности: радиус, хорда, диаметр	1		19.03	21.03	21.03.25
52	Взаимное расположение прямой и	1		21.03	31.03	31.03.25

	окружности					
53	Секущая окружности. Касательная к окружности	1		02.04	04.04	04.04.25
54	Окружность, вписанная в угол	1		04.04	07.04	7.04.25
55	Построения циркулем и линейкой. Понятие о ГМТ, применение ГМТ при решении задач	1		09.04	11.04	11.04.25
56	Простейшие задачи на построение. Построение угла, равного данному	1		11.04	14.04	14.04.25
57	Простейшие задачи на построение. Построение биссектрисы угла. Биссектриса угла как геометрическое место точек	1		16.04	18.04	18.04.25
58	Простейшие задачи на построение. Построение серединного перпендикуляра. Серединный перпендикуляр как геометрическое место точек	1		18.04	21.04	21.04.25
59	Простейшие задачи на построение. Построение середины отрезка. Построение треугольника по заданным элементам	1		23.04	25.04	25.04.25

60	Окружность, описанная около треугольника	1		25.04	28.04	28.04.25
61	Решение задач об описанной около треугольника окружности	1		30.04	05.05	05.05.25
62	Окружность, вписанная в треугольник	1		07.05	12.05	12.05.25
63	Решение задач о вписанной в треугольник окружности	1		14.05	16.05	16.05.25
64	Обобщение и систематизация знаний	1		16.05	19.05	19.05.25
65	Итоговая контрольная работа	1	1	21.05	23.05	23.05.25
66	Повторение. Параллельные и перпендикулярные прямые	1		23.05	26.05	26.05.25
67	Повторение. Треугольники	1		28.05	30.05	30.05.25
68	Обобщение и систематизация знаний	1		30.05	-	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	-		-

Тематическое планирование.**8 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	
		Всего	Контрольные работы
1	Четырёхугольники	12	1
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	15	1
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	14	
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	10	1
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырёхугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	12	
6	Повторение, обобщение знаний	5	1
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения		
		Всего	Контрольные работы	8а	8б	8в
1	Четырёхугольник и его элементы. Параллелограмм, свойства параллелограмма	1		05.09	05.09	04.09
2	Параллелограмм, признаки параллелограмма	1		06.09	07.09	07.09
3	Параллелограмм, его признаки и свойства	1		12.09	12.09	11.09
4	Прямоугольник, его признак и свойства	1		13.09	14.09	14.09
5	Ромб и квадрат, их признаки и свойства	1		19.09	19.09	18.09
6	Решение задач на применение свойств и признаков прямоугольника, ромба, квадрата	1		20.09	21.09	21.09
7	Трапеция и её элементы. Виды трапеций	1		26.09	26.09	25.09
8	Равнобедренная (равнобокая) трапеция и её свойства	1		27.09	28.09	28.09
9	Решение задач на применение свойств трапеции	1		03.10	03.10	02.10
10	Метод удвоения медианы треугольника	1		04.10	05.10	05.10

11	Центральная симметрия	1		10.10	10.10	09.10
12	Контрольная работа № 1 по теме "Четырёхугольники"	1	1	11.10	12.10	12.10
13	Пропорциональные отрезки. Теорема Фалеса	1		17.10	17.10	16.10
14	Теорема о пропорциональных отрезках	1		18.10	19.10	19.10
15	Деление отрезка в заданном отношении. Построение четвёртого пропорционального отрезка	1		24.10	24.10	23.10
16	Средняя линия треугольника и её свойства	1		25.10	26.10	26.10
17	Применение свойств средней линии треугольника при решении задач. Точка пересечения медиан	1		07.11	07.11	06.11
18	Средняя линия трапеции и её свойства	1		08.11	09.11	09.11
19	Применение свойств средней линии трапеции при решении задач	1		14.11	14.11	13.11
20	Подобие фигур. Соответственные элементы подобных фигур. Подобные треугольники	1		15.11	16.11	16.11
21	Первый признак подобия треугольников (по двум углам)	1		21.11	21.11	20.11

22	Второй признак подобия треугольников (по двум сторонам и углу между ними)	1		22.11	23.11	23.11
23	Третий признак подобия треугольников (по трём сторонам)	1		28.11	28.11	27.11
24	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1		29.11	30.11	30.11
25	Применение подобия при решении практических задач	1		05.12	05.12	04.12
26	Практическое приложение подобия треугольников	1		06.12	07.12	07.12
27	Контрольная работа № 2 по теме "Подобные треугольники"	1	1	12.12	12.12	11.12
28	Понятие площади многоугольника. Свойства площади	1		13.12	14.12	14.12
29	Площадь квадрата и прямоугольника	1		19.12	19.12	18.12
30	Площадь параллелограмма	1		20.12	21.12	21.12
31	Площадь ромба	1		26.12	26.12	25.12
32	Площадь треугольника	1		27.12	28.12	28.12

33	Площадь треугольника. Следствия и теоремы о площадях треугольника	1		16.01	16.01	15.01
34	Площадь трапеции	1		17.01	18.01	18.01
35	Площадь фигуры, изображённой на клетчатой бумаге	1		23.01	23.01	22.01
36	Равносоставленные и равновеликие фигуры	1		24.01	25.01	25.01
37	Вычисление площадей сложных фигур	1		30.01	30.01	29.01
38	Отношение площадей подобных треугольников	1		31.01	01.02	01.02
39	Решение практических задач на вычисление площади фигуры	1		06.02	06.02	05.02
40	Метод вспомогательной площади	1		07.02	08.02	08.02
41	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	1	1	13.02	13.02	12.02
42	Теорема Пифагора	1		14.02	15.02	15.02
43	Теорема Пифагора и её применение	1		20.02	20.02	19.02
44	Теорема, обратная теореме Пифагора	1		21.02	22.02	22.02
45	Решение задач с помощью теоремы Пифагора и	1		27.02	27.02	26.02

	обратной ей теоремы					
46	Решение практико-ориентированных задач с применением теоремы Пифагора	1		28.02	01.03	01.03
47	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1		06.03	06.03	05.03
48	Основное тригонометрическое тождество для острого угла	1		07.03	13.03	12.03
49	Значение косинуса, синуса, тангенса углов 30° , 45° , 60°	1		13.03	15.03	15.03
50	Формулы приведения для острых углов	1		14.03	20.03	19.03
51	Контрольная работа № 3 по темам: "Площадь многоугольника", "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"	1	1	20.03	03.04	02.04
52	Понятие центрального и вписанного углов	1		21.03	05.04	05.04
53	Теорема о вписанном угле и следствия из неё	1		03.04	10.04	09.04
54	Свойство угла между касательной и хордой, проведённой через точку касания	1		04.04	12.04	12.04
55	Углы между пересекающимися хордами, проведёнными из одной точки	1		10.04	17.04	16.04

56	Углы между секущими, проведёнными из одной точки	1		11.04	19.04	19.04
57	Угол между касательной и секущей окружности	1		17.04	24.04	23.04
58	Вписанная в четырёхугольник окружность. Свойство и признак описанного четырёхугольника	1		18.04	26.04	26.04
59	Описанная около четырёхугольника окружность. Свойство и признак вписанного четырёхугольника	1		24.04	15.05	30.04
60	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1		25.04	17.05	07.05
61	Решение задач о вписанных и описанных окружностях и свойствах хорд, секущих и касательной	1		15.05	22.05	14.05
62	Взаимное расположение двух окружностей. Внутреннее и внешнее касание окружностей	1		16.05	24.05	17.05
63	Общие касательные двух окружностей. Построение общих касательных	1		22.05	29.05	21.05
64	Обобщение и систематизация знаний	1		23.05	31.05	24.05

65	Итоговая контрольная работа	1	1	29.05	-	28.05
66	Повторение. Треугольники	1		30.05	-	31.05
67	Повторение. Четырёхугольники	1		-	-	-
68	Повторение. Окружность	1		-	-	-
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4			

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	16	1	
2	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	10	1	
3	Векторы	12	0	
4	Декартовы координаты на плоскости	9	1	
5	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	8	0	
6	Движения плоскости	6	0	
7	Повторение изученного.	7	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	0

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата проведения	
		Всего	Контрольные работы	9-а	9-б
1	Единичная полуокружность. Синус, косинус, тангенс угла от 0° до 180°	1		2.09.24	4.09.24
2	Основное тригонометрическое тождество для углов от 0° до 180° . Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс одного и того же угла	1		6.09.24	6.09.24
3	Формулы приведения	1		9.09.24	11.09.24
4	Единичная полуокружность. Симметричные точки на единичной полуокружности	1		13.09.24	13.09.24
5	Формула площади треугольника через две стороны и угол между ними	1		20.09.24	18.09.24
6	Формула площади четырёхугольника через его диагонали и угол между ними	1		23.09.24	20.09.24
7	Теорема синусов. Обобщённая теорема синусов	1		27.09.24	25.09.24
8	Решение треугольников с помощью теоремы синусов	1		30.09.24	27.09.24
9	Теорема косинусов	1		4.10.24	2.10.24
10	Решение треугольников с помощью теоремы	1		7.10.24	4.10.24

	косинусов				
11	Нахождение различных элементов треугольника с помощью теоремы синусов и косинусов	1		11.10.24	9.10.24
12	Решение треугольников с помощью теоремы синусов и косинусов	1		14.10.24	11.10.24
13	Решение практических задач на применение теоремы синусов и косинусов	1		18.10.24	16.10.24
14	Нахождение длин сторон и величин углов треугольников	1		21.10.24	18.10.24
15	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1		25.10.24	23.10.24
16	Контрольная работа № 1 по теме "Решение треугольников"	1	1	8.11.24	25.10.24
17	Понятие о преобразовании подобия	1		11.11.24	6.11.24
18	Соответственные элементы подобных фигур	1		15.11.24	8.11.24
19	Теорема о произведении отрезков хорд	1		18.11.24	13.11.24
20	Применение теоремы о произведении отрезков хорд в решении геометрических задач	1		22.11.24	15.11.24
21	Теорема о произведении отрезков секущих	1		25.11.24	20.11.24
22	Применение теоремы о произведении отрезков секущих в решении геометрических задач	1		29.11.24	22.11.24
23	Теорема о квадрате касательной	1		2.12.24	27.11.24
24	Применение теоремы о квадрате касательной в	1		6.12.24	29.11.24

	решении геометрических задач				
25	Применение теорем о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной при решении задач	1		9.12.24	4.12.24
26	Контрольная работа № 2 по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"	1	1	13.12.24	6.12.24
27	Понятие вектора. Длина (модуль) вектора. Физический и геометрический смысл векторов. Нулевой вектор. Равенство векторов	1		16.12.24	11.12.24
28	Сонаправленные и противоположно направленные векторы. Коллинеарные векторы	1		20.12.24	13.12.24
29	Сложение векторов. Правила треугольника, параллелограмма, многоугольника. Вычитание векторов	1		23.12.24	18.12.24
30	Умножение вектора на число. Решение задач с помощью векторов	1		27.12.24	20.12.24
31	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора	1		30.12.24	25.12.24
32	Нахождение длины вектора по его координатам. Координаты середины отрезка	1		13.01.25	27.12.24
33	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов в координатах	1		17.01.25	15.01.25
34	Свойства скалярного произведения векторов	1		20.01.25	17.01.25

35	Решение задач с помощью скалярного произведения векторов	1		24.01.25	22.01.25
36	Применение векторов для решения геометрических задач	1		27.01.25	24.01.25
37	Применение векторов для решения задач физики	1		31.01.25	29.01.25
38	Прямоугольная система координат, декартовы координаты точки	1		3.02.25	31.01.25
39	Уравнение прямой	1		7.02.25	5.02.25
40	Геометрический смысл углового коэффициента и свободного члена уравнения прямой	1		10.02.25	7.02.25
41	Уравнение окружности	1		14.02.25	12.02.25
42	Координаты точек пересечения окружности и прямой	1		17.02.25	14.02.25
43	Метод координат при решении геометрических задач	1		21.02.25	19.02.25
44	Метод координат при решении практических задач	1		24.02.25	21.02.25
45	Метод координат при решении геометрических и практических задач	1		28.02.25	26.02.25
46	Контрольная работа № 3 по темам: "Векторы", "Декартовы координаты на плоскости"	1	1	3.03.25	28.02.25
47	Понятие правильного многоугольника, примеры правильных многоугольников. Формула для вычисления угла правильного многоугольника	1		7.03.25	5.03.25

48	Число π . Длина окружности	1		10.03.25	7.03.25
49	Число π . Длина окружности. Длина дуги окружности. Формула для вычисления длины дуги окружности	1		14.03.25	12.03.25
50	Радианная мера угла	1		17.03.25	14.03.25
51	Окружность, описанная около правильного многоугольника. Вычисление элементов описанной окружности и вписанного многоугольника	1		21.03.25	19.03.25
52	Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Вычисление элементов вписанной окружности и описанного многоугольника	1		31.03.25	21.03.25
53	Площадь круга	1		4.04.25	2.04.25
54	Понятие сектора и сегмента. Площадь сектора и сегмента	1		7.04.25	4.04.25
55	Понятие о движении плоскости. Свойства движения	1		11.04.25	9.04.25
56	Центральная симметрия	1		14.04.25	11.04.25
57	Осевая симметрия	1		18.04.25	16.04.25
58	Параллельный перенос	1		21.04.25	18.04.25
59	Поворот	1		25.04.25	23.04.25
60	Применение движения плоскости в геометрических задачах	1		28.04.25	25.04.25

61	Обобщение и систематизация знаний	1		5.05.25	30.04.25
62	Итоговая контрольная работа	1	1	12.05.25	7.05.25
63	Повторение. Треугольники	1		16.05.25	14.05.25
64	Повторение. Четырёхугольники	1		19.05.25	16.05.25
65	Повторение. Окружность	1		23.05.25	21.05.25
66	Повторение. Углы и отрезки в окружности	1			23.05.25
67		1			
68		1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4		

