

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Республики Башкортостан

МКУ Отдел образования МР Зианчуринский район РБ

МОБУ СОШ д. Верхний Муйнак

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

Киньябузова Ф.Р.
Протокол № 1 от «28»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

Бурангулова А. Г.
Протокол №1 от «29»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Кутушева Г.К.
Приказ № 180 от «30»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3923537)

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 7-9 классов

д. Верхний Муйнак 2023

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;

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

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

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

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

Строить чертежи к геометрическим задачам.

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

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

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

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

Решать задачи на клетчатой бумаге.

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

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

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

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

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

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

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

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

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

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

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

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

8 КЛАСС

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

9 КЛАСС

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

Календарно- тематическое планирование

7 класс геометрия

	Содержание учебного материала		Дата	
			Количество часов	Планируемая
	Глава 1. Начальные геометрические сведения	11		
1	П.1, 2. Прямая и отрезок	1	04.09	
2	П.3,4. Луч и угол	1	06.09	
3	П.5,6. Сравнение отрезков и углов	1	11.09	
4	П.7,8. Измерение отрезков	1	13.09	
5	Решение задач по теме «Измерение отрезков»	1	18.09	
6	П.9,10. Измерение углов	1	20.09	
7	П.11. Смежные и вертикальные углы	1	25.09	
8	Решение задач по теме «Измерение углов»	1	27.09	
9	П.12,13. Перпендикулярные прямые	1	02.10	
10	Решение задач по теме «Перпендикулярные прямые»	1	04.10	
11	<u>Контрольная работа №1</u> « Начальные геометрические сведения».	1	09.10	
	Глава 2. Треугольники	18		
12	П.14. Треугольник	1	11.10	
13	П.15. Первый признак равенства треугольников	1	16.10	
14	Решение задач на применение первого признака равенства треугольников	1	18.10	
15	П.16,17. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1	23.10	
16	П.18. Свойства равнобедренного треугольника	1	25.10	
17	Решение задач по теме: « Равнобедренный треугольник»	1	06.11	

18	П.19.Второй признак равенства треугольников	1	08.11	
19	Решение задач на применение второго признака равенства треугольников	1	13.11	
20	П.20.Третий признак равенства треугольников	1	15.11	
21	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1	20.11	
22	П.21..22.Окружность. Построения циркулем и линейкой	1	22.11	
23	П.23. Примеры задач на построение	1	27.11	
24	Решение задач на построение	1	29.11	
25	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1	04.12	
26	Решение задач	1	06.12	
27	Решение задач	1	11.12	
28	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1	13.12	
29	<u>Контрольная работа № 2</u> по теме: «Треугольники»		18.12	
	Глава 3. Параллельные прямые	13		
30	П.24.Определение параллельных прямых	1	20.12	
31	П.25.Признаки параллельности двух прямых	1	25.12	
32	П.26.Практические способы построения параллельных прямых	1	27.12	
33	Решение задач по теме «Признаки параллельных прямых»	1	15.01	
34	П.27, 28.Аксиома параллельных прямых	1	17.01	
35	П.29.теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	1	22.01	
36	П.30. Углы с соответственно параллельными или перпендикулярными сторонами.	1	24.01	
37	Решение задач по теме: «Параллельные прямые»	1	29.01	
38	Решение задач по теме: «Параллельные прямые»	1	31.01	
39	Решение задач по теме: «Параллельные прямые»	1	05.02	

40	Подготовка к контрольной работе	1	07.02	
41	<u>Контрольная работа №3</u> по теме: « Параллельные прямые».	1	12.02	
42	Работа над ошибками		14.02	
	<u>Глава 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника</u>	20		
43	П.31.Теорема о сумме углов треугольника	1	19.02	
44	П.32.Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники	1	21.02	
45	П.33.Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника	1	26.02	
46	П.33.Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника	1	28.02	
47	П.34.Неравенство треугольника	1	04.03	
48	Решение задач на соотношения между сторонами и углами треугольника. Подготовка к контрольной работе	1	06.03	
49	<u>Контрольная работа №4</u> «Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	11.03	
50	Анализ контрольной работы	1	13.03	
51	П.35.Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства	1	18.03	
52	Решение задач на применение свойств прямоугольных треугольников	1	20.03	
53	П.36.Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	01.04	
54	Прямоугольный треугольник. Решение задач	1	03.04	
55	П.38.Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1	08.04	
56	П.39.Построение треугольника по трём элементам.	1	10.04	
57	Построение треугольника по трём элементам.	1	15.04	
58	Построение треугольника по трём элементам.	1	17.04	
59	Решение задач на построение	1	22.04	
60	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	24.04	

61	<u>Контрольная работа № 5</u> по теме: «Прямоугольные треугольники»	1	29.04	
62	Анализ контрольной работы	1	01.05	
	Повторение. Решение задач.	8		
63	Повторение темы «Начальные геометрические сведения»	1	06.05	
64	повторение темы « Треугольник»	1	08.05	
65	Повторение темы « Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник»	1	13.05	
66	Повторение темы “Задачи на построение”	1	15.05	
67	Повторение темы « Параллельные прямые»	1	20.05	
68	Повторение темы « Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	22.05	
69	<u>Итоговая контрольная работа</u>	1	27.05	
70	Итоговый контрольный тест	1	29.05	

Контрольные работы

№ 1 Начальные геометрические сведения

Вариант 1

1. Три точки В, С и Д лежат на одной прямой. Известно, что ВД - 17 см, ДС = 25 см. Какой может быть длина отрезка ВС?
2. Сумма вертикальных углов МОЕ и ДОС, образованных при пересечении прямых МС и ДЕ, равна 204° . Найдите угол МОД.
3. С помощью транспортира начертите угол, равный 78° , и проведите биссектрису смежного с ним угла.

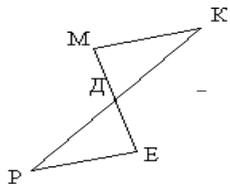
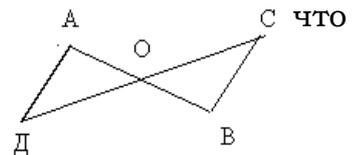
Вариант 2

1. Три точки М, N и К лежат на одной прямой. Известно, что $MN = 15$ см, $NK = 18$ см. Каким может быть расстояние МК?
2. Сумма вертикальных углов АОВ и СОД, образованных при пересечении прямых АД и ВС, равна 108° . Найдите угол ВОД.
3. С помощью транспортира начертите угол, равный 132° , и проведите биссектрису одного из смежных с ним углов.

№2 Треугольники

Вариант 1

1. Отрезки АВ и СД пересекаются в их середине О. Докажите, что $\angle DAO = \angle CBO$.
2. Луч АД – биссектриса угла А. На сторонах угла А отмечены точки В и С так, что $\angle ADB = \angle ADC$. Докажите, что $AB = AC$.
3. Начертите равнобедренный треугольник ABC с основанием BC. С помощью циркуля и линейки проведите медиану BB_1 к боковой стороне AC.



Вариант 2

1. На рисунке отрезки ME и РК точкой Д делятся пополам. Докажите, что $\angle KMD = \angle PED$.
2. На сторонах угла Д отмечены точки М и К так, что $DM = DK$. Точка Р лежит внутри угла Д и $PK = PM$. Докажите, что луч ДР – биссектриса угла МДК.
3. Начертите равнобедренный треугольник ABC с основанием AC. С помощью циркуля и линейки проведите высоту из вершины угла А.

№3 Параллельные прямые

Вариант 1

1. Отрезки АВ и СД пересекаются в их середине М. Докажите, что $AD \parallel BC$.
2. Отрезок ДМ – биссектриса треугольника СДЕ. Через точку М проведена прямая, параллельная стороне СД и пересекающая сторону ДЕ в точке N. Найдите углы треугольника ДМN, если $\angle CDE = 68^\circ$.

Вариант 2

1. Отрезки MN и EF пересекаются в их середине Р. Докажите, что $EN \parallel MF$.

2. Отрезок AD – биссектриса треугольника ABC. Через точку D проведена прямая, параллельная стороне AB и пересекающая сторону AC в точке F. Найдите углы треугольника ADF, если $\angle BAC = 72^\circ$.

Вариант 3

1. Отрезок AD – биссектриса треугольника ABC. Через точку D проведена прямая, пересекающая сторону AB в точке M так, что $AM = MD$. Найдите углы треугольника AMD, если $\angle BAC = 64^\circ$.

2. На рисунке $AC \parallel VD$, точка M – середина отрезка AB. Докажите, что M – середина CD.

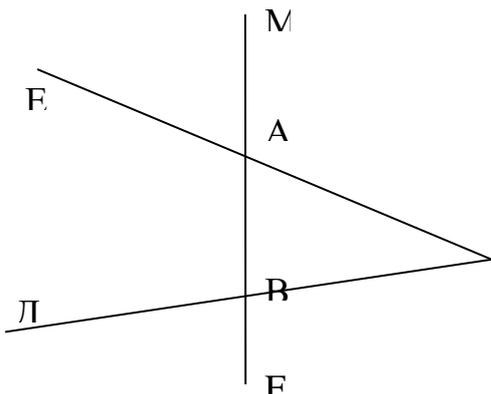
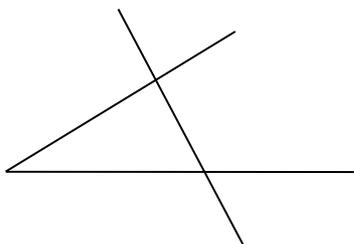
№4 Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Вариант 1

1. На рисунке $\angle ABE = 104^\circ$, $\angle DCF = 76^\circ$, $AC = 12$ см. Найдите сторону AB треугольника ABC.

2. В треугольнике CDE точка M лежит на стороне CE, причем $\angle CМD$ острый. Докажите, что $DE > DM$.

3. Периметр равнобедренного тупоугольного треугольника равен 45 см, а одна из его сторон больше другой на 9 см. Найдите стороны треугольника.



Вариант 2

1. На рисунке $\angle BAE = 112^\circ$, $\angle DBF = 68^\circ$, $BC = 9$ см. Найдите сторону AC треугольника ABC.

2. В треугольнике MNP точка K лежит на стороне MN, причем $\angle NKP$ острый. Докажите, что $KP < MP$.

3. Одна из сторон тупоугольного равнобедренного треугольника на 17 см меньше другой. Найдите стороны этого треугольника, если его периметр равен 77 см.

E
M
B

№5 Прямоугольные треугольники.

А С F
Л

В а р и а н т 1

1. В остроугольном треугольнике MNP биссектриса угла M пересекает высоту NK в точке O, причем $OK = 9$ см. Найдите расстояние от точки O до прямой MN.

2. Постройте прямоугольный треугольник по гипотенузе и острому углу.

3. С помощью циркуля и линейки постройте угол, равный 150° .

В а р и а н т 2

1. В прямоугольном треугольнике DCE с прямым углом C проведена биссектриса EF, причем $FC = 13$ см. Найдите расстояние от точки F до прямой DE.

2. Постройте прямоугольный треугольник по катету и прилежащему к нему острому углу.

3. С помощью циркуля и линейки постройте угол, равный 105° .

№ 6 Итоговая контрольная работа

Вариант 1

1. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC на медиане BD отмечена точка K , а на сторонах AB и BC — точки M и N соответственно. Известно, что $\angle BKM = \angle BKN$, $\angle BMK = 110^\circ$.
 - а) Найдите угол BNK .
 - б) Докажите, что прямые MN и BK взаимно перпендикулярны.
2. На сторонах AB , BC и CA треугольника ABC отмечены точки D , E и F соответственно. Известно, что $\angle ABC = 61^\circ$, $\angle CEF = 60^\circ$, $\angle ADF = 61^\circ$.
 - а) Найдите угол DFE .
 - б) Докажите, что прямые AB и EF пересекаются.
3. В прямоугольном треугольнике ABC катет AB равен 3 см, угол C равен 15° . На катете AC отмечена точка D так, что $\angle CBD = 15^\circ$.
 - а) Найдите длину отрезка BD .
 - б) Докажите, что $BC < 12$ см.

Вариант 2

1. В треугольнике ABC угол A равен 55° . Внутри треугольника отмечена точка O так, что $\angle AOB = \angle COB$ и $AO = OC$.
 - а) Найдите угол ACB .
 - б) Докажите, что прямая BO является серединным перпендикуляром к стороне AC .
2. На прямой последовательно отложены отрезки AB , BC , CD . Точки E и F расположены по разные стороны от этой прямой, причем $\angle ABE = 140^\circ$, $\angle ACF = 40^\circ$, $\angle FBD = 49^\circ$, $\angle ACE = 48^\circ$.
Докажите, что:
 - а) прямые BE и CF параллельны;
 - б) прямые BF и CE пересекаются.
3. В треугольнике ABC $\angle B = 90^\circ$, $\angle C = 60^\circ$, $BC = 2$ см. На стороне FC отмечена точка D так, что $\angle ABD = 30^\circ$.
 - а) Найдите длину отрезка AD .
 - б) Докажите, что периметр треугольника ABC меньше 10 см.

$$\angle MOA = \angle AON$$

Календарно-тематическое планирование

8 класс, геометрия (2часа в неделю), Атанасян Ю.Н.

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			По плану	По факту
1	Уроки вводного повторения	1	04.09	
2	Входная контрольная работа	1	07.09	
	Глава 5. Четырёхугольники	14		
	1. Многоугольники	2		
3	40.Многоугольник. 41. Выпуклый многоугольник.	1	11.09	
4	42. Четырёхугольник	1	14.09	
	2. Параллелограмм и трапеция	6		
5	43.Параллелограмм	1	18.09	
6	44.Признаки параллелограмма.	1	21.09	
7	Решение задач по теме « Параллелограмм»	1	25.09	
8	45.Трапеция.	1	28.09	
9	Решение задач по теме «Трапеция»	1	02.10	
10	Решение задач по теме «Параллелограмм и трапеция»	1	05.10	
	3. Прямоугольник, ромб и квадрат	6		
11	46. Прямоугольник	1	09.10	
12	47. Ромб и квадрат	1	12.10	
13	Решение задач по теме «Прямоугольник, ромб и квадрат»	1	16.10	
14	48. Осевая и центральная симметрия	1	19.10	
15	Решение задач на тему «Четырёхугольники»	1	23.10	
16	<u>Контрольная работа №1 «Четырёхугольники»</u>	1	26.10	
	Глава 6. Площадь	14		
	1. Площадь многоугольника	2		
17	49.Понятие площади многоугольника. 50. Площадь квадрата	1	09.11	
18	51.Площадь прямоугольника.	1	13.11	
	2. Площадь параллелограмма. Треугольника и трапеции	6		
19	52.Площадь параллелограмма.	1	16.11	
20	Площадь треугольника.	1	20.11	
21	53.Площадь треугольника.		23.11	
22	54.Площадь трапеции.	1	27.11	
23	Решение задач на вычисление площадей фигур	1	30.11	
24	Решение задач на нахождение площади	1	04.12	
	3. Теорема Пифагора	6		
25	55.Теорема Пифагора.	1	07.12	
26	56.Теорема, обратная теореме Пифагора.	1	11.12	
27	57. Формула Герона	1	14.12	
28	Решение задач по теме « Площадь»	1	18.12	

29	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	1	21.12	
30	<u>Контрольная работа № 2 «Площадь»</u>	1	25.12	
	Глава 7. Подобные треугольники	20		
	1. Определение подобных треугольников	2		
31	58.Пропорциональные отрезки. 59. Определение подобных треугольников.	1	28.12	
32	60.Отношение площадей подобных треугольников.	1	11.01	
	2. Признаки подобия треугольников	6		
33	61.Первый признак подобия треугольников.	1	15.01	
34	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	1	18.01	
35	62.Второй признак подобия треугольников.	1	22.01	
36	63.Третий признак подобия треугольников.	1	25.01	
37	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1	29.01	
38	<u>Контрольная работа №3 «Подобие треугольников»</u>	1	01.02	
	3. Применение подобия к доказательству теорем	7		
39	64.Средняя линия треугольника.	1	05.02	
40	Средняя линия треугольника.	1	08.02	
41	65.Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1	12.02	
42	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1	15.02	
43	66. Практические приложения подобия треугольников	1	19.02	
44	О подобии произвольных фигур	1	22.02	
45	Решение задач на построение методом подобных треугольников	1	26.02	
	4. Соотношения между сторонами и углами	5		
46	68.Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1	29.02	
47	69.Значения синуса, косинуса и тангенса для 30, 45 и 60	1	04.03	
48	Решение задач по теме « Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1	07.03	
49	Подготовка к контрольной работе		11.03	
50	<u>Контрольная работа №4 «Применение теории подобия треугольников и Соотношения между сторонами и углами»</u>	1	14.03	
	Глава 8 . Окружность	16		
	1. Касательная к окружности	3		
51	70.Взаимное расположение прямой и окружности.	1	18.03	
52	71.Касательная к окружности.	1	21.03	
53	Решение задач по теме «Касательная к окружности»	1	01.04	

	2. Центральные и вписанные углы	4		
54	72.Градусная мера дуги окружности.	1	04.04	
55	73. Теорема о вписанном угле	1	08.04	
56	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1	11.04	
57	Решение задач по теме « Центральные и вписанные углы»	1	15.04	
	3. Четыре замечательные точки треугольника	3		
58	74.Свойство биссектрисы угла	1	18.04	
59	75. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку	1	22.04	
60	76.Теорема о точке пересечения высот треугольника	1	25.04	
	4. Вписанная и описанная окружности	6		
61	77. Вписанная окружность	1	29.04	
62.	Свойство описанного четырехугольника	1	02.05	
63.	78. Описанная окружность	1	06.05	
64	Свойство вписанного четырехугольника	1	09.05	
65	Решение задач по теме « Окружность»	1	13.05	
66	<u>Контрольная работа №5 «Окружность »</u>	1	16.05	
67	Повторение	1	20.05	
68	Итоговой урок	1	23.05	

**Календарно-тематическое планирование
9 класс геометрия (2 часа в неделю)**

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			По плану	Фактич .
1	Повторение	1	01.09	
2	Входная контрольная работа	1	06.09	
	Глав 9. Векторы	<u>11</u>		
	1. Понятие вектора	<u>2</u>		
3	79.Понятие вектора. 80. Равенство векторов	1	08.09	
4	81.Откладывание вектора от данной точки.	1	13.09	
	2. Сложение и вычитание векторов	4		
5	82. Сумма двух векторов 83. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	1	15.09	
6	84.Сумма нескольких векторов.	1	20.09	
7	85. Вычитание векторов	1	22.09	
8	Решение задач по теме « Сложение и вычитание векторов»	1	27.09	
	3. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	5		
9	86. Произведение вектора на число	1	29.09	
10	87. Применение векторов к решению задач	1	04.10	
11	88. Средняя линия трапеции	1	06.10	
12	Решение задач по теме «Векторы»	1	11.10	
13	<u>Контрольная работа № 1 по теме «Векторы».</u>	1	13.10	
	Глава 10. Метод координат	<u>10</u>		
	1. Координаты вектора	<u>2</u>		
14	89.Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1	18.10	
15	90. Координаты вектора.	1	20.10	
	2. Простейшие задачи в координатах	3		
16	91. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	1	25.10	
17	92. Простейшие задачи в координатах	1	27.10	
18	Решение задач методом координат	1	08.11	
	3. Уравнение окружности	5		
19	93. Уравнение линии на плоскости 94.Уравнение окружности	1	10.11	
20	95. Уравнение прямой	1	15.11	
21	96. Взаимное расположение двух окружностей	1	17.11	
22	Решение задач по теме «Уравнение окружности и прямой»	1	22.11	
23	<u>Контрольная работа №2 «Метод координат»</u>	1	24.11	
	Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	<u>15</u>		

	1. Синус, косинус, тангенс и котангенс угла	3		
24	97. Синус, косинус и тангенс угла.	1	29.11	
25	98. Основное тригонометрическое тождество	1	01.12	
26	99. Формулы для вычисления координат точки	1	06.12	
	2. Соотношение между сторонами и углами треугольника.	6		
27	100. Теорема о площади треугольника	1	08.12	
28	101. Теорема синусов	1	13.12	
29	102. Теорема косинусов	1	15.12	
30	103. Решение треугольников	1	20.12	
31	104. Измерительные работы.	1	22.12	
32	Обобщенный урок по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1	27.12	
	3. Скалярное произведение векторов	6		
33	105. Угол между векторами	1	10.01	
34	106. Скалярное произведение векторов	1	12.01	
35	107. Скалярное произведение в координатах.	1	17.01	
36	108. Свойства скалярного произведения векторов	1	19.01	
37	Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов»	1	24.01	
38	<u>Контрольная работа №3 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»</u>	1	26.01	
	Глава 12. Длина окружности и площадь круга	9		
	1. Правильные многоугольники	4		
39	109. Правильный многоугольник	1	31.01	
40	110. Окружность, описанная около правильного многоугольника	1	02.02	
41	111. Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1	07.02	
42	112. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны	1	09.02	
	2. Длина окружности и площадь круга	5		
43	114. Длина окружности.	1	14.02	
44	115. Площадь круга.	1	16.02	
45	116. Площадь кругового сектора	1	21.02	
46	Решение задач по теме «Длина окружности. Площадь круга.»	1	23.02	
47	<u>Контрольная работа №4 «Длина окружности и площадь круга»</u>	1	28.02	
	Глава 13. Движения	6		
	1. Понятие движения	2		
48	117. Отображения плоскости на себя	1	01.03	

49	118. Понятие движения	1	06.03	
	2. Параллельный перенос и поворот	4		
50	120. Параллельный перенос	1	08.03	
51	121. Поворот	1	13.03	
52	Решение задач по теме « Движения»	1	15.03	
53	<u>Контрольная работа №5 « Движение»</u>	1	20.03	
	Глава 14. Начальные сведения из стереометрии	<u>8</u>		
	1. Многогранники	<u>5</u>		
54	122. Предмет стереометрии 123. Многогранник	1	22.03	
55	124. Призма	1	03.04	
56	125. Параллелепипед 126. Объем тела	1	05.04	
57	127. Свойства прямоугольного параллелепипеда	1	10.04	
58	128. Пирамида	1	12.04	
	2. Тела и поверхности вращения	3		
59	129. Цилиндр 130. Конус	1	17.04	
60	131. Сфера и шар	1	19.04	
61	<u>Контрольная работа № 6 «Начальные сведения из стереометрии</u>	1	24.04	
	Повторение	<u>7</u>		
62	Векторы	1	26.04	
63	Метод координат	1	01.05	
64	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	1	03.05	
65	Длина окружности и площадь круга	1	08.05	
66	Движения	1	10.05	
67	Начальные сведения из стереометрии	1	15.05	
68	Итоговая контрольная работа	1	17.05	