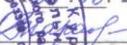


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Курской области
Администрация Октябрьского района Курской области
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Плотовская средняя общеобразовательная школа»
Октябрьского района Курской области

РАССМОТРЕНА
на заседании ШМО
естественно-математического цикла
(наименование ШМО)
протокол от 28.08.2023 г. № 1
руководитель ШМО
 Ковалева А.Н.
подпись/расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНА
заместитель директора по УВР
 Морозова А.Н.
подпись/расшифровка подписи
29.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНА
на заседании педагогического совета
протокол от 29.08.2023 г. № 1

ВВЕДЕНА В ДЕЙСТВИЕ
приказом по школе от 29.08.2023 г. № 64-а
директор школы
 Тарасова О.М.
подпись/расшифровка подписи



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3515388)

Учебный курс: Геометрия

Классы: 7-9

Срок реализации – 2023-2026 учебный год

Составитель: Тарасова Ольга Михайловна

I квалификационная категория

І. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Геометрия» для обучающихся 7-9 классов разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Приказа Министерства просвещения России от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Приказа Министерства просвещения России от 05.12.2022 № 1063 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22 марта 2021 г. № 115»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Приказа Министерства просвещения РФ № 568 от 18.07.22г. «О внесении изменений в федеральный государственный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (далее – ФОП ООП);
- Положения о рабочей программе учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) МКОУ «Плотовская средняя общеобразовательная школа».

Рабочая программа ориентирована на учебники:

- Математика. Геометрия : 7-9-е классы : базовый уровень : учебник / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев [и др.]. – 14-е изд., перераб. – Москва : Просвещение;

Приоритетными целями обучения геометрии в 7-9 классах являются:

- обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию;
- использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Воспитательный потенциал учебного курса «Алгебра» реализуется через:

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организацию работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего отношения к ней;
- демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;

- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Согласно учебному плану на изучение учебного курса «Геометрия» в 7-9 классах отводится 306 часов:

- в 7 классе - 68 часов (2 часа в неделю);
- в 8 классе - 68 часов (2 часа в неделю);
- в 9 классе - 204 часов (2 часа в неделю).

Срок реализации рабочей программы 3 года.

Уровень: базовый.

II. Содержание учебного курса

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, равнобедренная 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.

III. Планируемые результаты освоения учебного курса

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» 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).

IV. Тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Название раздела (темы) курса	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	К/р* (зачеты)	П/р**, л/р*	
1	Начальные геометрические сведения.	9	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2	Треугольники	15	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3	Параллельные прямые	11	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	16	2	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
5	Геометрические места точек. Симметричные фигуры.	12	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
6	Повторение и обобщение	5	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
	Итого	68	7	0	

8 класс

№ п/п	Название раздела (темы) курса	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	К/р* (зачеты)	П/р**, л/р*	
1	Четырёхугольники	14	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2	Площадь	15	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Подобные треугольники	22	2	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Окружность	12	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Повторение и обобщение	5	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
	Итого	68	6	0	

9 класс

№	Название раздела (темы)	Количество часов	Электронные
---	-------------------------	------------------	-------------

п/п	курса	Всего	К/р* (зачеты)	П/р**, л/р*	(цифровые) образовательные ресурсы
1	Векторы	8	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f441a12c
2	Метод координат	10	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	14	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Длина окружности и площадь круга	12	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Преобразования плоскости. Движения.	9	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Преобразования плоскости. Подобие фигур.	9	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7	Повторение и обобщение	6	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
	Итого	68	7	0	

К/р* - контрольная работа. П/р** - практическая работа.

Календарно-тематическое планирование

7 класс

№ п/п	№ по разделу	Наименование разделов, тем	Сроки изучения программы	
			план	факт
Начальные геометрические сведения (9 часов)				
1	1	Прямая и отрезок		
2	2	Луч и угол		
3	3	Сравнение отрезков и углов		
4	4	Измерение отрезков		
5	5	Измерение углов		
6	6	Смежные и вертикальные углы		
7	7	Перпендикулярные прямые		
8	8	Решение задач по теме: «Начальные геометрические сведения»		
9	9	Контрольная работа № 1 «Начальные геометрические сведения»		
Треугольники (15 часов)				
10	1	Треугольник		
11	2	Первый признак равенства треугольников		
12	3	Первый признак равенства треугольников		
13	4	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника		
14	5	Свойства равнобедренного треугольника		

15	6	Свойства равнобедренного треугольника		
16	7	Второй признак равенства треугольников		
17	8	Второй признак равенства треугольников		
18	9	Третий признак равенства треугольников		
19	10	Третий признак равенства треугольников		
20	11	Основные задачи на построение		
21	12	Основные задачи на построение		
22	13	Решение задач по теме: «Треугольники»		
23	14	Решение задач по теме: «Треугольники»		
24	15	Контрольная работа № 2 «Треугольники»		
Параллельные прямые (11 часов)				
25	1	Параллельные прямые		
26	2	Параллельные прямые		
27	3	Признаки параллельности двух прямых		
28	4	Признаки параллельности двух прямых		
29	5	Аксиома параллельных прямых		
30	6	Аксиома параллельных прямых		
31	7	Свойства углов, образованных параллельными прямыми		
32	8	Свойства углов, образованных параллельными прямыми		
33	9	Решение задач по теме: «Параллельные прямые»		
34	10	Решение задач по теме: «Параллельные прямые»		
35	11	Контрольная работа № 3 «Параллельные прямые»		
Соотношения между сторонами и углами треугольника (16 часов)				
36	1	Сумма углов треугольника		
37	2	Внешний угол треугольника		
38	3	Соотношения между сторонами и углами треугольника		
39	4	Соотношения между сторонами и углами треугольника		
40	5	Неравенство треугольника		
41	6	Контрольная работа № 4 «Соотношения между сторонами и углами треугольника»		
42	7	Свойства прямоугольных треугольников		
43	8	Признаки равенства прямоугольных треугольников		
44	9	Признаки равенства прямоугольных треугольников		
45	10	Расстояние от точки прямой до прямой		
46	11	Расстояние от точки прямой до прямой		
47	12	Построение треугольника по трем элементам		
48	13	Построение треугольника по трем элементам		
49	14	Решение задач по теме: «Свойства прямоугольных треугольников»		
50	15	Решение задач по теме: «Свойства прямоугольных треугольников»		
51	16	Контрольная работа № 5 «Свойства прямоугольных треугольников»		
Геометрические места точек. Симметричные фигуры. (12 часов)				
52	1	Свойства биссектрисы угла		
53	2	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку		
54	3	Свойство диаметров и хорд окружности		
55	4	Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности.		
56	5	Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности.		

57	6	Вписанная и описанная окружности треугольника		
58	7	Вписанная и описанная окружности треугольника		
59	8	Фигуры, симметричные относительно прямой		
60	9	Осевая симметрия и ее свойства		
61	10	Осевая симметрия и ее свойства		
62	11	Решение задач по теме: «Симметричные фигуры»		
63	12	Контрольная работа № 5 «Геометрические места точек. Симметричные фигуры»		
Повторение и обобщение (5 часов)				
64	1	Итоговое повторение		
65	2	Итоговое повторение		
66	3	Итоговое повторение		
67	4	Промежуточная аттестация		
68	5	Итоговый урок		

8 класс

№ п/п	№ по разделу	Наименование разделов, тем	Сроки изучения программы	
			план	факт
Четырёхугольники (14 часов)				
1	1	Многоугольники		
2	2	Многоугольники		
3	3	Параллелограмм и его признаки		
4	4	Параллелограмм и его признаки		
5	5	Параллелограмм и его признаки		
6	6	Трапеция. Равнобедренная трапеция		
7	7	Трапеция. Равнобедренная трапеция		
8	8	Прямоугольник		
9	9	Прямоугольник		
10	10	Ромб. Квадрат		
11	11	Ромб. Квадрат		
12	12	Центральная симметрия		
13	13	Решение задач по теме: «Четырёхугольники»		
14	14	Контрольная работа № 1 «Четырёхугольники».		
Площадь (15 часов)				
15	1	Площадь многоугольника		
16	2	Площадь прямоугольника и квадрата		
17	3	Площадь параллелограмма		
18	4	Площадь параллелограмма		
19	5	Площадь треугольника		
20	6	Площадь треугольника		
21	7	Площадь трапеции		
22	8	Площадь трапеции		
23	9	Теорема Пифагора и теорема, обратная теореме Пифагора		
24	10	Теорема Пифагора и теорема, обратная теореме Пифагора		
25	11	Формула Герона		
26	12	Формула Герона		
27	13	Решение задач по теме: «Площадь»		
28	14	Решение задач по теме: «Площадь»		
29	15	Контрольная работа № 2 «Площадь. Теорема Пифагора»		

Подобные треугольники (22 часа)				
30	1	Подобные треугольники		
31	2	Отношение площадей и периметров подобных треугольников		
32	3	Отношение площадей и периметров подобных треугольников		
33	4	Признаки подобия треугольников		
34	5	Признаки подобия треугольников		
35	6	Признаки подобия треугольников		
36	7	Решение задач на применение признаков подобия треугольников		
37	8	Решение задач на применение признаков подобия треугольников		
38	9	Контрольная работа № 3 «Подобные треугольники»		
39	10	Средняя линия треугольника		
40	11	Средняя линия треугольника		
41	12	Четыре замечательные точки треугольника		
42	13	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике		
43	14	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике		
44	15	Метод подобия в задачи на построение		
45	16	Метод подобия в задачи на построение		
46	17	Синус, косинус и тангенс острого угла в прямоугольном треугольнике		
47	18	Синус, косинус и тангенс острого угла в прямоугольном треугольнике		
48	19	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов равных 30° , 45° и 60°		
49	20	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов равных 30° , 45° и 60°		
50	21	Решение прямоугольных треугольников		
51	22	Контрольная работа № 4 «Применение подобия к доказательству теорем и решению задач»		
Окружность (12 часов)				
52	1	Взаимное расположение прямой и окружности		
53	2	Взаимное расположение двух окружностей		
54	3	Общие касательные двух окружностей		
55	4	Градусная мера дуги окружности. Центральный угол		
56	5	Градусная мера дуги окружности. Центральный угол		
57	6	Вписанный угол. Теорема о вписанном угле		
58	7	Вписанный угол. Теорема о вписанном угле		
59	8	Углы, образованные хордами, касательными и секущими		
60	9	Углы, образованные хордами, касательными и секущими		
61	10	Вписанная окружность. Свойство описанного четырехугольника		
62	11	Описанная окружность. Свойство вписанного четырехугольника		
63	12	Контрольная работа № 6 по теме: «Вписанные и описанные окружности»		

Повторение и обобщение (5 часов)				
64	1	Итоговое повторение		
65	2	Итоговое повторение		
66	3	Итоговое повторение		
67	4	Промежуточная аттестация		
68	5	Итоговый урок		

9 класс

№ п/п	№ по разделу	Наименование разделов, тем	Сроки изучения программы	
			план	факт
Векторы (8 часов)				
1	1	Понятие вектора, равенство векторов.		
2	2	Понятие вектора, равенство векторов.		
3	3	Сумма двух векторов		
4	4	Законы сложения. Сумма нескольких векторов		
5	5	Вычитание векторов		
6	6	Умножение вектора на число		
7	7	Умножение вектора на число		
8	8	Контрольная работа № 1 «Векторы»		
Метод координат (10 часов)				
9	1	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам		
10	2	Координаты вектора		
11	3	Простейшие задачи в координатах		
12	4	Простейшие задачи в координатах		
13	5	Уравнение окружности и прямой		
14	6	Уравнение окружности и прямой		
15	7	Уравнение окружности и прямой		
16	8	Решение задач по теме: «Метод координат»		
17	9	Решение задач по теме: «Метод координат»		
18	10	Контрольная работа № 2 «Метод координат»		
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (14 часов)				
19	1	Синус, косинус, тангенс, котангенс		
20	2	Синус, косинус, тангенс, котангенс		
21	3	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.		
22	4	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.		
23	5	Формулы для вычисления координаты точки		
24	6	Угловой коэффициент прямой		
25	7	Теорема о площади треугольника		
26	8	Теорема синусов и теорема косинусов		
27	9	Теорема синусов и теорема косинусов		
28	10	Решение треугольников		
29	11	Скалярное произведение векторов		
30	12	Скалярное произведение векторов		
31	13	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»		
32	14	Контрольная работа № 3 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. . Скалярное произведение векторов»		

Длина окружности и площадь круга (12 часов)			
33	1	Правильный многоугольник	
34	2	Вписанные и описанные окружности	
35	3	Формулы для вычисления площади, стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной окружности	
36	4	Формулы для вычисления площади, стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной окружности	
37	5	Длина окружности и площадь круга	
38	6	Длина окружности и площадь круга	
39	7	Длина окружности и площадь круга	
40	8	Длина окружности и площадь круга	
41	9	Решение задач по теме: «Длина окружности и площадь круга»	
42	10	Решение задач по теме: «Длина окружности и площадь круга»	
43	11	Решение задач по теме: «Длина окружности и площадь круга»	
44	12	Контрольная работа № 4 «Длина окружности и площадь круга».	
Преобразования плоскости. Движения. (9 часов)			
45	1	Понятие движения	
46	2	Параллельный перенос	
47	3	Поворот	
48	4	Симметрии	
49	5	Симметрии	
50	6	Применения движения к решению задач	
51	7	Решение задач по теме: «Движения»	
52	8	Решение задач по теме: «Движения»	
53	9	Контрольная работа № 5 «Преобразования плоскости. Движения»	
Преобразования плоскости. Подобие фигур. (9 часов)			
54	1	Подобие многоугольников	
55	2	Подобие многоугольников	
56	3	Преобразование подобия	
57	4	Преобразование подобия	
58	5	Применение подобия к доказательству теорем	
59	6	Применение подобия к решению задач	
60	7	Решение задач по теме: «Подобие фигур»	
61	8	Решение задач по теме: «Подобие фигур»	
62	9	Контрольная работа № 6 «Преобразования плоскости. Подобие фигур»	
Повторение и обобщение (6 часов)			
63	1	Итоговое повторение	
64	2	Итоговое повторение	
65	3	Итоговое повторение	
66	4	Итоговое повторение	
67	5	Промежуточная аттестация	
68	6	Итоговый урок	