

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия № 3»
городского округа Самара

Программа рассмотрена на
заседании МО учителей математики и
естественно – научного цикла

Протокол №1 от «26» 08 2021 года
Председатель МО учителей математики и
естественно – научного цикла

Пудова Ю.Ю.

Проверено:
Заместитель директора
Мещеряков Колохова И.В.
«31» августа 2021 года

Утверждаю:
Директор МБОУ Гимназия №3
С.И.Ильина /Ильина С.С./
«30» августа 2021 года
М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
«Математика»

Класс: 7-9

Программу составили учителя:
Пудова Ю.Ю., учитель математики
Полесовщикова А.П., учитель математики

Самара, 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Настоящая рабочая программа написана на основании следующих *нормативных и методических документов*:

- 1) Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» N 273 от 29 декабря 2012 года (последняя редакция от 01.05.2019 N 85-ФЗ, от 17.06.2019 N 140-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 06.04.2015 N 68-ФЗ (ред. 19.12.2016);
- 2) Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 N 1897 (ред. от 31.12.2015, N 1577) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 01.02.2011 N 19644);
- 3) Приказа Министерства просвещения РФ №345 от 28.12.2018 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию государственных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- 4) Примерной программы основного общего образования основной школы, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
- 5) Концепции единого учебно-методического комплекса по математике.
- 6) Рабочих программ Алгебра и Геометрия. «Алгебра, 7 – 9 классы» (Сборник рабочих программ. 7—9 классы :пособие для учителей общеобразовательных организаций / [составитель Т. А. Бурмистрова]. — 4-е издание.,перераб. — М. : Просвещение, 2018. — 96 с— ISBN 978-5-09-052113-0). «Геометрия, 7 – 9 классы» (Сборник примерных рабочих программ. 7—9 классы :пособие для учителей общеобразоват. организаций / [составитель Т. А. Бурмистрова]. — 5-е изд.,перераб. — М. : Просвещение, 2019. — 94 с— ISBN 978-5-09-052112-3.)
- 7) Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Гимназии №3 г.о. Самара;
- 8) Учебного плана МБОУ Гимназии №3 г.о. Самара на 2021-2022 учебный год.

и ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. Алгебра. Сборник рабочих программ. 7—9 классы :пособие для учителей общеобразовательных организаций / [составитель Т. А. Бурмистрова] — 4-е издание., перераб. — М.: Просвещение, 2019. — 96 с— ISBN 978-5-09-052113-0
2. Геометрия. Сборник примерных рабочих программ. 7—9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций / [составитель Т. А. Бурмистрова] — 5-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2019. — 94 с— ISBN 978-5-09-052112-3.
3. Учебник Алгебра 7 класс Авторы: С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин /МГУ - школе. М., Просвещение 2019 г .
4. Учебник Алгебра 8 класс Авторы: С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин /МГУ - школе. М., Просвещение 2019 г .
5. Учебник Алгебра 9 класс Авторы: С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин /МГУ - школе. М., Просвещение 2019 г .
6. Учебник. Геометрия 7-9, учебник для общеобразовательных учреждений. Авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др.М., Просвещение,

Цели и задачи обучения математике:

- . овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- . интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- . формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- . воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Основная задача обучения математике в школе заключается в обеспечении прочного и осознанного овладения учащимися системой математических знаний и умений, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Важнейшими задачами обучения являются создание благоприятных условий для полноценного математического развития каждого ученика на уровне, соответствующем его возрастным особенностям и возможностям, и обеспечение необходимой и достаточной математической подготовки для дальнейшего успешного обучения.

В ходе преподавания математики в образовательной организации следует обращать внимание на овладение умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретение опыта:

- . планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданий конструирования новых алгоритмов;
- . решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска путей и способов решения;
- . исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- . ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- . проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- . поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Общее количество часов 612.

Количество часов на параллель 204, из расчёта 6 часов в неделю.

Курс математики 7 и 9 классов включает два раздела: раздел «Алгебра», на изучение которого отводится 136 ч (4 ч в неделю), и раздел «Геометрия», на изучение которого отводится 68 ч (2 ч в неделю).

Курс математики 8 класса включает два раздела: раздел «Алгебра», на изучение которого отводится 136 ч (4 часа в неделю), и раздел «Геометрия», на изучение которого отводится 68 ч (2 часа в неделю).

Планируемые результаты изучения предмета «Математика»

Личностными результатами изучения предмета «Математика» являются:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметными результатами изучения предмета «Математика» являются:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметными результатами изучения предмета «Математика» являются:

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения;
- 3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 5) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей.

Предполагается, что **в результате изучения** математики в основной школе учащиеся должны овладеть следующими знаниями и умениями:

должны знать/понимать:

- . математический язык;
- . свойства степени с натуральным показателем;
- . определение одночлена и многочлена, операции над одночленами и многочленами; формулы сокращенного умножения; способы разложения на множители;
- . линейную функцию её свойства и график;
- . способы решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- . существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- . существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- . как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- . вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- . как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- . каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- . смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.
- . определение многоугольника, параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата;
- . формулировку теоремы Фалеса, основные типы задач на построение;
- . представление о способе измерения площади многоугольника; формулы вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, ромба, трапеции, квадрата, треугольника;
- . формулировку теоремы Пифагора и обратной ей теоремы;
- . формулировки признаков подобия треугольников, теорем об отношении площадей и периметров подобных треугольников; свойство биссектрисы треугольника;

- . формулировки теорем о средней линии треугольника и трапеции, свойство медиан треугольника, теоремы о пропорциональности отрезков в прямоугольном треугольнике;
- . понятие синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника, значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30,45,60,90 градусов; соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника;
- . случаи взаимного расположения прямой и окружности; формулировку свойства касательной, отрезков касательных; формулировки определений вписанного и центрального углов, теоремы об отрезках пересекающихся хорд; четыре замечательные точки треугольника;
- . понятие вписанной, описанной окружности, теоремы о свойствах вписанного и описанного четырехугольника.

должны уметь:

- . составлять математическую модель при решении задач;
- . характеризовать множества натуральных, целых, рациональных чисел, описывать соотношения между этими множествами. Сравнить и упорядочить рациональные числа, выполнять вычисления с рациональными числами. Приводить примеры иррациональных чисел;
- . выполнять действия над степенями с целыми показателями, используя свойства степеней;
- . выполнять арифметические операции над одночленами и многочленами, раскладывать многочлены на множители, используя метод вынесения общего множителя за скобки, метод группировки, формулы сокращенного умножения;
- . строить графики линейной функции;
- . применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- . составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления. Осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через другую;
- . решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- . решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- . решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- . изображать числа точками на координатной прямой;
- . определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- . находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- . определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем уравнений. Описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- . распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов; . решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- . вычислять средние значения результатов измерений;
- . находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- . находить вероятности случайных событий в простейших случаях;
- . пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- . распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- . изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач;

- . вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных;
 - . решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения;
 - . проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
 - . вычислять значения геометрических величин;
 - . проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
 - . распознавать на чертежах многоугольники и выпуклые многоугольники, на чертежах среди четырехугольников распознавать прямоугольник, параллелограмм, ромб, квадрат, трапецию и ее виды;
 - . выполнять чертежи по условию задачи; решать задачи на нахождение углов и сторон параллелограмма, ромба, равнобедренной трапеции; сторон квадрата, прямоугольника; угла между диагоналями прямоугольника;
 - . применять теорему Фалеса в процессе решения задач;
 - . вычислять площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, ромба, трапеции, треугольника; применять формулы площадей при решении задач; решать задачи на вычисление площадей;
 - . находить элементы треугольника, используя теорему Пифагора, определять вид треугольника, используя теорему, обратную теореме Пифагора;
 - . находить стороны, углы, отношения сторон, отношения периметров и площадей подобных треугольников, используя признаки подобия; доказывать подобия треугольников, используя наиболее эффективные признаки подобия;
 - . решать прямоугольный треугольник, используя соотношения между сторонами и углами; находить стороны треугольника, используя свойство точки пересечения медиан;
 - . находить один из отрезков касательных, проведенных из одной точки по заданному радиусу окружности; находить центральные и вписанные углы по отношению дуг окружности; находить отрезки пересекающихся хорд окружности, используя теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд;
 - . проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- . выполнения расчётов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
 - . описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций
 - . интерпретация графиков реальных зависимостей между величинами.
 - . для решения несложных практических задач (например: нахождение сторон квадрата, прямоугольника, прямоугольного треугольника);
 - . для решения практических задач, связанных с нахождением площади треугольника, квадрата, прямоугольника, ромба (например: нахождение площади пола);
 - . интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.
 - . для описания реальных ситуаций на языке геометрии;
 - . расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
 - . решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
 - . решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
 - . построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир)

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ

В 7-9 КЛАССАХ

АЛГЕБРА

7 КЛАСС

Глава 1. Действительные числа.

Натуральные числа. Натуральные числа и действия с ними. Степень числа. Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком целых чисел. Решение текстовых задач арифметическим способом.

Рациональные числа. Обыкновенные дроби и десятичные дроби. Разложение обыкновенной дроби в конечную десятичную. Периодические десятичные дроби. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Десятичное разложение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. Решение задач по теме рациональные числа. Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты, доли. Применение пропорций при решении задач.

Действительные числа. Бесконечные периодические и непериодические десятичные дроби. Множество действительных чисел. Действительные числа как бесконечные десятичные дроби (периодические и непериодические). Понятие об иррациональном числе. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательства в алгебре. Применение в геометрии. Десятичные приближения иррациональных чисел. Сравнение действительных чисел, арифметические действия над ними. Основные свойства действительных чисел. Приближения числа. Длина отрезка. Координатная ось. Решение задач по теме действительные числа.

Глава 2. Алгебраические выражения.

Одночлены. Числовые и буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Понятие одночлена. Произведение одночленов. Стандартный вид одночлена. Подобные одночлены. Решение задач по теме одночлены.

Многочлены. Понятие многочлена. Свойства многочленов. Сумма и разность многочленов. Многочлены стандартного вида. Степень многочлена. Произведение одночлена на многочлен. Произведение многочленов. Целое выражение и его числовое значение. Тождественное равенство целых выражений. Подстановка выражений вместо переменных. Решение задач по теме многочлены

Формулы сокращенного умножения. Квадрат суммы. Квадрат разности. Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене. Формула разности квадратов. Формула суммы кубов и разности кубов. Применение формул сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, группировка, применение формул сокращенного умножения.

Алгебраические дроби. Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление. Алгебраические дроби и их свойства, сокращение дробей. Приведение к общему знаменателю. Арифметические действия над алгебраическими дробями. Рациональные выражения и их преобразования. Числовое значение рационального выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Тождественное равенство рациональных выражений. Решение задач по теме алгебраические дроби. Преобразование выражений, содержащих знак модуля.

Степень с целым показателем. Степень с целым показателем и её свойства. Преобразование выражений, содержащих степени с натуральным показателем. Стандартный вид числа.
Преобразование рациональных выражений, записанных с помощью степени с целым показателем. Решение задач по теме «Степень с целым показателем»

Глава 3. Линейные уравнения.

Линейные уравнения с одним неизвестным. Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной. Понятие уравнения и корня уравнения. Представление о равносильности уравнений. Уравнения первой степени с одним неизвестным. Линейные уравнения с одним неизвестным. Решение линейных уравнений с одним неизвестным. Количество корней линейного уравнения.

Решение задач с помощью линейных уравнений. Решение уравнений с модулем и параметром. Решение задач по теме линейные уравнения.

Системы линейных уравнений. Уравнения первой степени с двумя неизвестными. Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными. Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными подстановкой. Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными алгебраическим сложением. Графический способ решения систем уравнений. Равносильность уравнений и систем уравнений. Системы линейных уравнений с параметром. Решение задач при помощи систем уравнений первой степени. Решение задач по теме системы линейных уравнений.

Итоговое повторение.

Формулы сокращённого умножения. Алгебраические дроби и их свойства.

Линейные уравнения и системы линейных уравнений. Решение логических задач. Решение логических задач с помощью графов, таблиц.

8 КЛАСС

Глава 1. Простейшие функции. Квадратные корни.

Функции и графики. Числовые неравенства. Координатная ось, множество чисел, декартова система координат на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». Понятие функции, понятие графика функции. Способы задания функций: аналитический, графический, табличный.

Функции $y=x$, $y=x^2$, $y=\frac{1}{x}$. Функция $y=x$ и её график, функция $y=x^2$ и её график, функция $y=\frac{1}{x}$ её график. Представление об асимптотах.

Квадратные корни. Понятие квадратного корня. Арифметический квадратный корень, квадратный корень из натурального числа, свойства арифметических квадратных корней. Иррациональность числа $\sqrt{2}$. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение из-под знака корня, внесение под знак корня.

Глава 2. Квадратные и рациональные уравнения.

Квадратные уравнения. Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители. Понятие квадратного уравнения, неполное квадратное уравнение. Дискриминант квадратного уравнения. Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта. Формула корней квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения общего вида: использование формулы для нахождения корней, графический метод решения,

разложение на множители. Приведённое квадратное уравнение, теорема Виета, теорема, обратная теореме Виета, подбор корней с использованием теоремы Виета. Квадратные уравнения с параметром. Применение квадратных уравнений к решению задач

Рациональные уравнения. Понятие рационального уравнения. Решение простейших дробно-линейных уравнений. Биквадратное уравнение, распадающееся уравнение, уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая – нуль. Область определения уравнения (область допустимых значений переменной). Уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным. Решение дробно-рациональных уравнений. Методы решения уравнений: методы равносильных преобразований, метод замены переменной, графический метод. Решение задач при помощи рациональных уравнений. Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при движении, соотношения объемов выполняемых работ при совместной работе.

Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задач.

Глава 3. Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции.

Линейная функция. Прямая пропорциональность, график функции $y=kx$, линейная функция, её свойства и график. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от её углового коэффициента. Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через данную точку и параллельно данной прямой. Равномерное движение, функция $y=|x|$ и её график.

Квадратичная функция. Функция $y=ax^2$, график функции $y=a(x-x_0)^2+y_0$, квадратичная функция, её свойства и график (парабола). Построение графика квадратичной функции по точкам. Нахождение нулей квадратичной функции, множества значений, промежутков знакопостоянства, промежутков монотонности.

Дробно – линейная функция. Обратная пропорциональность, функция $y=k/x$ и её свойства. График функции $y=k/(x-x_0)+y_0$. Гипербола.

Графики функций. Преобразование графика функции $y=f(x)$ для построения графиков функции вида $y=af(kx + b) + c$. Графики функций $y=\sqrt{x}$, $y=\sqrt[3]{x}$, $y=|x|$.

Глава 4. Системы рациональных уравнений.

Системы рациональных уравнений. Понятие системы рациональных уравнений, системы уравнения первой и второй степени, решение задач при помощи систем уравнений первой и второй степени, системы рациональных уравнений, решение задач при помощи системы рациональных уравнений

Графический способ решения систем уравнений. Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными, Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом.

Итоговое повторение.

9 КЛАСС

Глава 1. Неравенства.

Линейные неравенства с одним неизвестным. Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменной.

Неравенства первой степени с одним неизвестным. Строгие и нестрогие неравенства. Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным, линейные неравенства с одним неизвестным. Решение неравенств. Системы линейных неравенств с одним неизвестным. Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.

Неравенства второй степени с одним неизвестным. Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным, неравенства второй степени с положительным дискриминантом, неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю, неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом, неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени. Квадратное неравенство и его решения. Решение квадратных неравенств: использование свойств и графика квадратичной функции. Запись решения квадратного неравенства.

Рациональные неравенства. Метод интервалов, решение рациональных неравенств, системы рациональных неравенств, нестрогие рациональные неравенства.

Глава 2. Степень числа.

Корень степени n . Свойства функции $y = x^n$, график функции $y = x^n$, понятие корня степени n , корни чётной и нечётной степеней, арифметический корень, свойства корней степени n , корень степени n из натурального числа.

Глава 3. Последовательности.

Числовые последовательности. Понятие числовой последовательности, примеры числовых последовательностей, свойства числовых последовательностей. Бесконечные последовательности.

Арифметическая прогрессия. Понятие арифметической прогрессии. Свойства арифметической прогрессии. Сумма n первых членов арифметической прогрессии.

Геометрическая прогрессия. Понятие геометрической прогрессии. Сумма n первых членов геометрической прогрессии, сходящаяся геометрическая прогрессия.

Глава 4. Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятности.

Приближения чисел. Абсолютная погрешность приближения, относительная погрешность приближения. Приближение суммы и разности. Приближение произведения и частного. Способы представления числовых данных. Характеристика числовых данных.

Комбинаторика. Задачи на перебор всех возможных вариантов. Комбинаторные правила: правило умножения, перестановки. Факториал числа. Перестановки. Размещения. Сочетания и число сочетаний. Треугольник Паскаля

Введение в теорию вероятностей. Случайные события. Вероятность случайных событий. Сумма, произведение и разность случайных событий. Несовместные события. Независимые события. Частота случайных событий.

Итоговое повторение.

ГЕОМЕТРИЯ

7 КЛАСС

Геометрические фигуры.

Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы и их свойства. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Виды углов, образованных при пересечении двух прямых секущей. Аксиома параллельных прямых.

Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых.

Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трём сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла; деление отрезка на n равных частей.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса. Равнобедренные и равнососторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника.

Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника.

Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса.

Измерение геометрических величин.

Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Градусная мера угла.

Теоретико-множественные понятия.

Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством.

Элементы логики. Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Понятие о равносильности, следовании, употреблении логических связок *если ..., то ...*, в том и только в том случае, логические связки *и, или*.

8 КЛАСС

Геометрические фигуры.

Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла.

Четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки.

Трапеция, средняя линия трапеции.

Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника.

Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников.

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник

Измерение геометрических величин.

Периметр многоугольника.

Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Соотношение между площадями подобных фигур.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

Теоретико-множественные понятия.

Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством.

Элементы логики. Определение. Аксиомы и теоремы.

Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример. Понятие о равносильности, следовании, употреблении логических связок *если ..., то ...*, в том и только в том случае, логические связки *и, или*.

9 КЛАСС

Геометрические фигуры.

Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180°; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.

Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот.

Понятие о подобии фигур и гомотетии.

Измерение геометрических величин. Длина окружности, число π ; длина дуги окружности.

Площадь круга и площадь сектора. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

Координаты. Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

Векторы. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

Теоретико-множественные понятия. Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством.

Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

Элементы логики. Определение. Аксиомы и теоремы.

Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Понятие о равносильности, следовании, употреблении логических связок *если ..., то ...*, в том и только в том случае, логические связки *и, или*.

Математика в историческом развитии. От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников.

Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π . Золотое сечение.

«Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Рене Декарт и Пьер Ферма.

Примеры различных систем координат на плоскости.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ В 7 КЛАССЕ

№ п/п	Содержание раздела (темы)		Кол-во часов	В том числе на:		
				уроки	лабораторные, практические и т. д.	контрольные работы, тестирование и т. д.
Модуль «Алгебра» - 136 ч						
1.	Действительные числа		24	23		1
2.	§ 1	Натуральные числа	4	4		1
	§ 2	Рациональные числа	6	6		
	§ 3	Действительные числа	14	13		
3.	Алгебраические выражения		79	73		7
4.	§ 4	Одночлены	9	9		3
	§ 5	Многочлены	19	16		
	§ 6	Формулы сокращенного умножения	23	22		
	§ 7	Алгебраические дроби	18	17		
	§ 8	Степень с целым показателем	10	8		
5.	Линейные уравнения и их системы.		26	24		1
6.	§ 9	Линейные уравнения с одним неизвестным	7	7		1
	§ 10	Системы линейных уравнений	19	18		
7.	Повторение		7	6		1
Модуль «Геометрия» - 68 ч						
1.	Начальные геометрические сведения		10	8	1	1
2.	Треугольники		17	14	1	2

3.	Параллельные прямые	13	12		1
4.	Соотношения между сторонами и углами треугольника	18	16	1	3
5.	Повторение	10	9		1
	Итого	204	183	3	18

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ В 8 КЛАССЕ

№ п/п	Содержание главы	Кол-во часов	В том числе на:		
			уроки	лабораторные, практические и т. д.	контрольные работы, тестирование и т. д.
Модуль «Алгебра» - 136 часов					
1.	Простейшие функции. Квадратные корни	32	30		2
2.	Квадратные и рациональные уравнения	38	35		3
3.	Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции	31	30		1
4.	Система рациональных уравнений	28	26		2
5.	Итоговое повторение	7	7		
	Итого	136	128		8
Модуль «Геометрия» - 68 часов					
1.	Четырёхугольники	16	15		1
2.	Площади фигур	14	11	1	2
3.	Подобные треугольники	18	15	1	2
4.	Окружность	17	14	1	2
5.	Итоговое повторение	3	2	1	
	Итого	68	57	4	7
	Всего	204	185	4	15

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ В 9 КЛАССЕ

№ п/п	Содержание раздела (темы)	Кол-во часов	В том числе на:		
			уроки	лабораторные, практические и т. д.	Контрольные работы, тестирование и т. д.
<i>Модуль «Алгебра» - 136 часов</i>					
1.	Неравенства	36	34		2
2.	Степень числа	24	23		1
3.	Последовательности	22	20		2
4.	Тригонометрические формулы	22	21		1
5.	Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей	21	20		1
6.	Итоговое повторение	11	10		1
<i>Модуль «Геометрия» - 68 часов</i>					
1.	Векторы	8	8		
2.	Метод координат	10	8		2
3.	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11	9		2
4.	Длина окружности и площадь	12	10		2
5.	Движения	8	7		1
6.	Начальные сведения из стереометрии	8	8		
7.	Об аксиомах планиметрии	2	2		
8.	Итоговое повторение	9	8		1
	<i>Итого</i>	204	188		16

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ В 7 КЛАССЕ
(204 часа, 6 часов в неделю)**

№ п/п	Плановые сроки прохождения	Модуль Алгебра/ Геометрия	Тема урока Алгебра 136 ч. Геометрия 68 ч.
1.	1 неделя	А	Натуральные числа и действия с ними
2.	1 неделя	А	Степень числа
3.	1 неделя	А	Простые и составные числа
4.	1 неделя	А	Разложение натуральных чисел на множители
5.	1 неделя	Г	§ 1. Прямая и отрезок
6.	1 неделя	Г	§ 2. Луч и угол
7.	2 неделя	А	Обыкновенные дроби. Конечные десятичные дроби
8.	2 неделя	А	Разложение обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь
9.	2 неделя	А	Периодические десятичные дроби
10.	2 неделя	А	Периодичность десятичного разложения обыкновенной дроби
11.	2 неделя	Г	§ 3. Сравнение отрезков и углов
12.	2 неделя	Г	§ 4. Измерение отрезков
13.	3 неделя	А	Десятичное разложение рациональных чисел
14.	3 неделя	А	Иррациональные числа
15.	3 неделя	А	Понятие действительного числа
16.	3 неделя	А	Сравнение действительных чисел
17.	3 неделя	Г	Решение задач по теме «Измерение отрезков»
18.	3 неделя	Г	§ 5. Измерение углов
19.	4 неделя	А	Основные свойства действительных чисел
20.	4 неделя	А	Основные свойства действительных чисел
21.	4 неделя	А	Приближения чисел
22.	4 неделя	А	Приближения чисел
23.	4 неделя	Г	§ 6. Перпендикулярные прямые
24.	4 неделя	Г	Решение задач по теме «Перпендикулярные прямые»
25.	5 неделя	А	Длина отрезка
26.	5 неделя	А	Координатная ось
27.	5 неделя	А	Контрольная работа по алгебре №1
28.	5 неделя	А	Делимость чисел
29.	5 неделя	Г	Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения»
30.	5 неделя	Г	Контрольная работа «Начальные геометрические сведения»
31.	6 неделя	А	Делимость чисел
32.	6 неделя	А	Делимость чисел
33.	6 неделя	А	Резервное время
34.	6 неделя	А	Резервное время
35.	6 неделя	Г	§ 1. Первый признак равенства треугольников
36.	6 неделя	Г	§ 1. Первый признак равенства треугольников
37.	7 неделя	А	Числовые выражения
38.	7 неделя	А	Буквенные выражения
39.	7 неделя	А	Понятие одночлена
40.	7 неделя	А	Произведение одночленов
41.	7 неделя	Г	§ 1. Первый признак равенства треугольников
42.	7 неделя	Г	§ 2. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника
43.	8 неделя	А	Произведение одночленов
44.	8 неделя	А	Стандартный вид одночлена

45.	8 неделя	А	Подобные одночлены
46.	8 неделя	А	Подобные одночлены
47.	8 неделя	Г	§ 2. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника
48.	8 неделя	Г	§ 2. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника
49.	9 неделя	А	Понятие многочлена
50.	9 неделя	А	Свойства многочленов
51.	9 неделя	А	Многочлены стандартного вида
52.	9 неделя	А	Многочлены стандартного вида
53.	9 неделя	Г	§ 3. Второй и третий признаки равенства треугольников
54.	9 неделя	Г	§ 3. Второй и третий признаки равенства треугольников
55.	10 неделя	А	Сумма и разность многочленов
56.	10 неделя	А	Сумма и разность многочленов
57.	10 неделя	А	Произведение одночлена и многочлена
58.	10 неделя	А	Произведение одночлена и многочлена
59.	10 неделя	Г	§ 3. Второй и третий признаки равенства треугольников
60.	10 неделя	Г	§ 3. Второй и третий признаки равенства треугольников
61.	11 неделя	А	Произведение многочленов
62.	11 неделя	А	Произведение многочленов
63.	11 неделя	А	Произведение многочленов
64.	11 неделя	А	Целые выражения
65.	11 неделя	Г	§ 4. Задачи на построение
66.	11 неделя	Г	§ 4. Задачи на построение
67.	12 неделя	А	Числовое значение целого выражения
68.	12 неделя	А	Числовое значение целого выражения
69.	12 неделя	А	Тождественное равенство целых выражений
70.	12 неделя	А	Контрольная работа по алгебре №2
71.	12 неделя	Г	§ 4. Задачи на построение
72.	12 неделя	Г	Решение задач на применение признаков равенства треугольников.
73.	13 неделя	А	Резервное время
74.	13 неделя	А	Резервное время
75.	13 неделя	А	Административная мониторинговая работа за 1 полугодие
76.	13 неделя	А	Административная мониторинговая работа за 1 полугодие
77.	13 неделя	Г	Решение задач на применение признаков равенства треугольников.
78.	13 неделя	Г	Решение задач на применение признаков равенства треугольников.
79.	14 неделя	А	Квадрат суммы
80.	14 неделя	А	Квадрат суммы
81.	14 неделя	А	Квадрат разности
82.	14 неделя	А	Квадрат разности
83.	14 неделя	Г	Контрольная работа по теме «Треугольники»
84.	14 неделя	Г	§ 1. Признаки параллельности двух прямых
85.	15 неделя	А	Выделение полного квадрата
86.	15 неделя	А	Выделение полного квадрата
87.	15 неделя	А	Разность квадратов
88.	15 неделя	А	Разность квадратов
89.	15 неделя	Г	§ 1. Признаки параллельности двух прямых
90.	15 неделя	Г	§ 1. Признаки параллельности двух прямых
91.	16 неделя	А	Сумма кубов

92.	16 неделя	А	Сумма кубов
93.	16 неделя	А	Разность кубов
94.	16 неделя	А	Куб суммы
95.	16 неделя	Г	Решение задач по теме «Признаки параллельности двух прямых»
96.	16 неделя	Г	§ 2. Аксиома параллельных прямых
97.	17 неделя	А	Куб суммы
98.	17 неделя	А	Куб разности
99.	17 неделя	А	Куб разности
100.	17 неделя	А	Применение формул сокращённого умножения
101.	17 неделя	Г	§ 2. Аксиома параллельных прямых
102.	17 неделя	Г	Свойства параллельных прямых
103.	18 неделя	А	Применение формул сокращённого умножения
104.	18 неделя	А	Разложение многочлена на множители
105.	18 неделя	А	Разложение многочлена на множители
106.	18 неделя	А	Контрольная работа по алгебре №3
107.	18 неделя	Г	Свойства параллельных прямых
108.	18 неделя	Г	Свойства параллельных прямых
109.	19 неделя	А	Резервное время
110.	19 неделя	А	Резервное время
111.	19 неделя	А	Резервное время
112.	19 неделя	А	Алгебраические дроби и их свойства
113.	19 неделя	Г	Решение задач по теме «Параллельные прямые»
114.	19 неделя	Г	Решение задач по теме «Параллельные прямые»
115.	20 неделя	А	Алгебраические дроби и их свойства
116.	20 неделя	А	Алгебраические дроби и их свойства
117.	20 неделя	А	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю
118.	20 неделя	А	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю
119.	20 неделя	Г	Решение задач по теме «Параллельные прямые»
120.	20 неделя	Г	Контрольная работа по теме «Параллельные прямые»
121.	21 неделя	А	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю
122.	21 неделя	А	Арифметические действия с алгебраическими дробями
123.	21 неделя	А	Арифметические действия с алгебраическими дробями
124.	21 неделя	А	Арифметические действия с алгебраическими дробями
125.	21 неделя	Г	§ 1. Сумма углов треугольника
126.	21 неделя	Г	§ 1. Сумма углов треугольника
127.	22 неделя	А	Арифметические действия с алгебраическими дробями
128.	22 неделя	А	Рациональные выражения
129.	22 неделя	А	Рациональные выражения
130.	22 неделя	А	Числовое значение рационального выражения
131.	22 неделя	Г	§ 2. Соотношения между сторонами и углами треугольника.
132.	22 неделя	Г	§ 2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольников
133.	23 неделя	А	Числовое значение рационального выражения
134.	23 неделя	А	Тождественное равенство рациональных выражений
135.	23 неделя	А	Контрольная работа по алгебре №4
136.	23 неделя	А	Резервное время
137.	23 неделя	Г	§ 2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольников
138.	23 неделя	Г	Контрольная работа по теме «Сумма углов треугольника»
139.	24 неделя	А	Резервное время

140.	24 неделя	А	Понятие степени с целым показателем
141.	24 неделя	А	Понятие степени с целым показателем
142.	24 неделя	А	Свойства степени с целым показателем
143.	24 неделя	Г	§ 3. Прямоугольные треугольники. Свойства прямоугольных треугольников.
144.	24 неделя	Г	§ 3. Прямоугольные треугольники. Признаки равенства прямоугольных треугольников.
145.	25 неделя	А	Свойства степени с целым показателем
146.	25 неделя	А	Стандартный вид числа
147.	25 неделя	А	Стандартный вид числа
148.	25 неделя	А	Административная мониторинговая работа за 3 четверть
149.	25 неделя	Г	Административная мониторинговая работа за 3 четверть
150.	25 неделя	Г	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми
151.	26 неделя	А	Преобразование рациональных выражений
152.	26 неделя	А	Делимость многочленов
153.	26 неделя	А	Делимость многочленов
154.	26 неделя	А	Уравнения первой степени с одним неизвестным
155.	26 неделя	Г	Построение треугольника по трем элементам
156.	26 неделя	Г	Построение треугольника по трем элементам
157.	27 неделя	А	Линейные уравнения с одним неизвестным
158.	27 неделя	А	Решение линейных уравнений с одним неизвестным
159.	27 неделя	А	Решение линейных уравнений с одним неизвестным
160.	27 неделя	А	Решение задач с помощью линейных уравнений
161.	27 неделя	Г	Построение треугольника по трем элементам
162.	27 неделя	Г	Построение треугольника по трем элементам
163.	28 неделя	А	Решение задач с помощью линейных уравнений
164.	28 неделя	А	Решение задач с помощью линейных уравнений
165.	28 неделя	А	Уравнения первой степени с двумя неизвестными
166.	28 неделя	А	Система двух уравнений первой степени с двумя неизвестными
167.	28 неделя	Г	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»
168.	28 неделя	Г	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»
169.	29 неделя	А	Способ подстановки
170.	29 неделя	А	Способ подстановки
171.	29 неделя	А	Способ уравнивания коэффициентов
172.	29 неделя	А	Способ уравнивания коэффициентов
173.	29 неделя	Г	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»
174.	29 неделя	Г	Контрольная работа по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».
175.	30 неделя	А	Равносильность уравнений и систем уравнений
176.	30 неделя	А	Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными
177.	30 неделя	А	Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными
178.	30 неделя	А	О количестве решений системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными
179.	30 неделя	Г	Итоговое повторение
180.	30 неделя	Г	Итоговое повторение
181.	31 неделя	А	Системы уравнений первой степени с тремя неизвестными

182.	31 неделя	А	Решение задач при помощи систем уравнений первой степени
183.	31 неделя	А	Решение задач при помощи систем уравнений первой степени
184.	31 неделя	А	Решение задач при помощи систем уравнений первой степени
185.	31 неделя	Г	Итоговое повторение.
186.	31 неделя	Г	Итоговое повторение.
187.	32 неделя	А	Контрольная работа по алгебре №5
188.	32 неделя	А	Линейные диофантовы уравнения
189.	32 неделя	А	Метод Гаусса
190.	32 неделя	А	Итоговая административная контрольная работа
191.	32 неделя	Г	Итоговая административная контрольная работа
192.	32 неделя	Г	Итоговое повторение. Резервное время
193.	33 неделя	А	Резервное время
194.	33 неделя	А	Итоговое повторение.
195.	33 неделя	А	Итоговое повторение
196.	33 неделя	А	Итоговое повторение
197.	33 неделя	Г	Итоговое повторение. Резервное время
198.	33 неделя	Г	Итоговое повторение. Резервное время
199.	34 неделя	А	Итоговое повторение.
200.	34 неделя	А	Итоговое повторение.
201.	34 неделя	А	Итоговое повторение.
202.	34 неделя	А	Итоговое повторение
203.	34 неделя	Г	Итоговое повторение.
204.	34 неделя	Г	Итоговое занятие.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ В 8 КЛАССЕ
(204 часа, 6 часов в неделю)**

№ п/п	Плановые сроки прохождения	Модуль Алгебра/ Геометрия	Тема урока Алгебра 136 ч. Геометрия 68 ч.
1.	1 неделя	А	Числовые неравенства
2.	1 неделя	А	Числовые неравенства
3.	1 неделя	А	Координатная ось
4.	1 неделя	А	Координатная ось
5.	1 неделя	Г	Многоугольник. Выпуклый многоугольник
6.	1 неделя	Г	Четырехугольник
7.	2 неделя	А	Множества чисел
8.	2 неделя	А	Множества чисел
9.	2 неделя	А	Декартова система координат на плоскости
10.	2 неделя	А	Понятие функции
11.	2 неделя	Г	Параллелограмм и его свойства
12.	2 неделя	Г	Признаки параллелограмма
13.	3 неделя	А	Понятие функции
14.	3 неделя	А	Понятие графика функции
15.	3 неделя	А	Функция $y = x$ и её график
16.	3 неделя	А	Функция $y = x$ и её график
17.	3 неделя	Г	Трапеция. Равнобедренная трапеция и её свойства
18.	3 неделя	Г	Трапеция. Равнобедренная трапеция и её свойства
19.	4 неделя	А	Функция $y = x^2$
20.	4 неделя	А	График функции $y = x^2$
21.	4 неделя	А	График функции $y = x^2$

22.	4 неделя	А	Функция $y = \frac{1}{x}$
23.	4 неделя	Г	Решение задач по теме «Параллелограмм и трапеция»
24.	4 неделя	Г	Решение задач по теме «Параллелограмм и трапеция»
25.	5 неделя	А	График функции $y = \frac{1}{x}$
26.	5 неделя	А	Обобщение темы «Функции и графики»
27.	5 неделя	А	Контрольная работа по алгебре №1
28.	5 неделя	А	Понятие квадратного корня
29.	5 неделя	Г	Прямоугольник
30.	5 неделя	Г	Ромб и квадрат
31.	6 неделя	А	Понятие квадратного корня
32.	6 неделя	А	Арифметический квадратный корень
33.	6 неделя	А	Арифметический квадратный корень
34.	6 неделя	А	Свойства арифметических квадратных корней
35.	6 неделя	Г	Ромб и квадрат
36.	6 неделя	Г	Осевая и центральная симметрии
37.	7 неделя	А	Свойства арифметических квадратных корней
38.	7 неделя	А	Свойства арифметических квадратных корней
39.	7 неделя	А	Квадратный корень из натурального числа
40.	7 неделя	А	Приближенное вычисление квадратных корней
41.	7 неделя	Г	Решение задач по теме « Прямоугольник, ромб, квадрат»
42.	7 неделя	Г	Решение задач по теме «Четырехугольники»
43.	8 неделя	А	Обобщение темы «Квадратные корни»
44.	8 неделя	А	Контрольная работа по алгебре №2
45.	8 неделя	А	Множества
46.	8 неделя	А	Множества
47.	8 неделя	Г	Решение задач по теме «Четырехугольники»
48.	8 неделя	Г	Контрольная работа по теме «Четырехугольники»
49.	9 неделя	А	Квадратный трехчлен
50.	9 неделя	А	Квадратный трехчлен
51.	9 неделя	А	Понятие квадратного уравнения
52.	9 неделя	А	Неполное квадратное уравнение
53.	9 неделя	Г	Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата
54.	9 неделя	Г	Площадь прямоугольника
55.	10 неделя	А	Неполное квадратное уравнение
56.	10 неделя	А	Решение квадратного уравнения общего вида
57.	10 неделя	А	Решение квадратного уравнения общего вида
58.	10 неделя	А	Решение квадратного уравнения общего вида
59.	10 неделя	Г	Площадь параллелограмма
60.	10 неделя	Г	Площадь параллелограмма
61.	11 неделе	А	Приведенное квадратное уравнение
62.	11 неделе	А	Теорема Виета и обратная ей теорема
63.	11 неделе	А	Решение квадратных уравнений с помощью обратной теоремы Виета
64.	11 неделе	А	Решение задач с помощью квадратных уравнений (задачи на движение)
65.	11 неделе	Г	Площадь треугольника
66.	11 неделе	Г	Площадь треугольника
67.	12 неделя	А	Решение задач с помощью квадратных уравнений (задачи на сплавы и растворы)
68.	12 неделя	А	Решение задач с помощью квадратных уравнений (задачи различного содержания)
69.	12 неделя	А	Обобщение темы «Квадратное уравнение и его корни»

70.	12 неделя	А	Контрольная работа по алгебре №3
71.	12 неделя	Г	Площадь трапеции
72.	12 неделя	Г	Теорема Пифагора
73.	13 неделя	А	Понятие рационального уравнения
74.	13 неделя	А	Биквадратное уравнение
75.	13 неделя	А	Биквадратное уравнение
76.	13 неделя	А	Административная мониторинговая работа за 1 полугодие
77.	13 неделя	Г	Административная мониторинговая работа за 1 полугодие
78.	13 неделя	Г	Теорема Пифагора
79.	14 неделя	А	Распадающееся уравнение
80.	14 неделя	А	Уравнения, одна часть которых алгебраическая дробь, а другая - нуль
81.	14 неделя	А	Уравнения, одна часть которых алгебраическая дробь, а другая - нуль
82.	14 неделя	А	Уравнения, одна часть которых алгебраическая дробь, а другая - нуль
83.	14 неделя	Г	Теорема, обратная теореме Пифагора
84.	14 неделя	Г	Решение задач по теме «Площадь»
85.	15 неделя	А	Решение рациональных уравнений
86.	15 неделя	А	Решение рациональных уравнений
87.	15 неделя	А	Решение задач при помощи рациональных уравнений (задачи на движение)
88.	15 неделя	А	Решение задач при помощи рациональных уравнений (задачи на сплавы и растворы)
89.	15 неделя	Г	Площади фигур. Практическая работа по вычислению площади пола в помещении
90.	15 неделя	Г	Контрольная работа по теме «Площадь»
91.	16 неделя	А	Решение задач при помощи рациональных уравнений (задачи на совместную работу)
92.	16 неделя	А	Решение рациональных уравнений при помощи замены неизвестного
93.	16 неделя	А	Решение рациональных уравнений при помощи замены неизвестного
94.	16 неделя	А	Уравнение - следствие
95.	16 неделя	Г	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников
96.	16 неделя	Г	Отношение площадей и периметров подобных треугольников
97.	17 неделя	А	Обобщение темы «Рациональные уравнения»
98.	17 неделя	А	Контрольная работа по алгебре №4
99.	17 неделя	А	Разложение многочленов на множители и решение уравнений
100.	17 неделя	А	Разложение многочленов на множители и решение уравнений
101.	17 неделя	Г	Первый признак подобия треугольников
102.	17 неделя	Г	Второй признак подобия треугольников
103.	18 неделя	А	Комплексные числа
104.	18 неделя	А	Комплексные числа
105.	18 неделя	А	Прямая пропорциональность
106.	18 неделя	А	Прямая пропорциональность
107.	18 неделя	Г	Третий признак подобия треугольников
108.	18 неделя	Г	Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников»
109.	19 неделя	А	График функции $y = kx$
110.	19 неделя	А	График функции $y = kx$

111.	19 неделя	А	График функции $y = kx$
112.	19 неделя	А	Линейная функция и её график
113.	19 неделя	Г	Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников»
114.	19 неделя	Г	Контрольная работа по теме «Признаки подобия треугольников»
115.	20 неделя	А	Линейная функция и её график
116.	20 неделя	А	Линейная функция и её график
117.	20 неделя	А	Равномерное движение
118.	20 неделя	А	Функция $y = x $ и её график
119.	20 неделя	Г	Средняя линия треугольника
120.	20 неделя	Г	Средняя линия треугольника
121.	21 неделя	А	Функция $y = [x]$ и $y = \{x\}$
122.	21 неделя	А	Функция $y = ax^2$ ($a > 0$)
123.	21 неделя	А	Функция $y = ax^2$ ($a > 0$)
124.	21 неделя	А	Функция $y = ax^2$ ($a \neq 0$)
125.	21 неделя	Г	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике
126.	21 неделя	Г	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике
127.	22 неделя	А	Функция $y = ax^2$ ($a \neq 0$)
128.	22 неделя	А	График функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$
129.	22 неделя	А	График функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$
130.	22 неделя	А	Квадратичная функция и её график
131.	22 неделя	Г	Решение задач по теме «Применение подобия»
132.	22 неделя	Г	Решение задач по теме «Применение подобия»
133.	23 неделя	А	Квадратичная функция и её график
134.	23 неделя	А	Квадратичная функция и её график
135.	23 неделя	А	Обратная пропорциональность
136.	23 неделя	А	Функция $y = \frac{k}{x}$ ($k > 0$)
137.	23 неделя	Г	Практические приложения подобия треугольников
138.	23 неделя	Г	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника
139.	24 неделя	А	Функция $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0$)
140.	24 неделя	А	Функция $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0$)
141.	24 неделя	А	Дробно – линейная функция и её график
142.	24 неделя	А	Обобщение темы «Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции»
143.	24 неделя	Г	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60°
144.	24 неделя	Г	Решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника»
145.	25 неделя	А	Построение графиков функций, содержащих модули
146.	25 неделя	А	Построение графиков функций, содержащих модули
147.	25 неделя	А	Уравнение прямой. Уравнение окружности
148.	25 неделя	А	Административная мониторинговая работа за 3 четверть
149.	25 неделя	Г	Административная мониторинговая работа за 3 четверть
150.	25 неделя	Г	Взаимное расположение прямой и окружности
151.	26 неделя	А	Уравнение прямой. Уравнение окружности
152.	26 неделя	А	Понятие системы рациональных уравнений
153.	26 неделя	А	Понятие системы рациональных уравнений
154.	26 неделя	А	Решение систем рациональных уравнений способом подстановки

155.	26 неделя	Г	Касательная к окружности, её свойство и признак
156.	26 неделя	Г	Касательная к окружности, её свойство и признак
157.	27 неделя	А	Решение систем рациональных уравнений способом подстановки
158.	27 неделя	А	Решение систем рациональных уравнений способом подстановки
159.	27 неделя	А	Решение систем рациональных уравнений другими способами
160.	27 неделя	А	Решение систем рациональных уравнений другими способами
161.	27 неделя	Г	Центральные и вписанные углы. Градусная мера дуги окружности
162.	27 неделя	Г	Теорема о вписанном угле
163.	28 неделя	А	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений
164.	28 неделя	А	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений
165.	28 неделя	А	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений
166.	28 неделя	А	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений
167.	28 неделя	Г	Теорема о вписанном угле
168.	28 неделя	Г	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»
169.	29 неделя	А	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений
170.	29 неделя	А	Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными
171.	29 неделя	А	Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными
172.	29 неделя	А	Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными
173.	29 неделя	Г	Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку
174.	29 неделя	Г	Теорема о пересечении высот треугольника
175.	30 неделя	А	Графический способ исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными
176.	30 неделя	А	Графический способ исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными
177.	30 неделя	А	Графический способ исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными
178.	30 неделя	А	Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом
179.	30 неделя	Г	Решение задач по теме «Четыре замечательные точки треугольника»
180.	30 неделя	Г	Вписанная окружность
181.	31 неделя	А	Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом
182.	31 неделя	А	Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом
183.	31 неделя	А	Примеры решения уравнений графическим способом
184.	31 неделя	А	Примеры решения уравнений графическим способом
185.	31 неделя	Г	Вписанная окружность
186.	31 неделя	Г	Описанная окружность
187.	32 неделя	А	Обобщающий урок по теме «Системы рациональных уравнений»
188.	32 неделя	А	Контрольная работа по алгебре №5

189.	32 неделя	А	Решение уравнений в целых числах
190.	32 неделя	А	Итоговая административная контрольная работа
191.	32 неделя	Г	Итоговая административная контрольная работа
192.	32 неделя	Г	Описанная окружность
193.	33 неделя	А	Решение уравнений в целых числах
194.	33 неделя	А	Решение уравнений в целых числах
195.	33 неделя	А	Итоговое повторение.
196.	33 неделя	А	Итоговое повторение
197.	33 неделя	Г	Решение задач по теме «Окружность»
198.	33 неделя	Г	Решение задач по теме «Окружность»
199.	34 неделя	А	Итоговое повторение
200.	34 неделя	А	Итоговое повторение.
201.	34 неделя	А	Итоговое повторение
202.	34 неделя	А	Итоговое повторение
203.	34 неделя	Г	Контрольная работа по теме «Окружность»
204.	34 неделя	Г	Итоговое повторение

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ В 9 КЛАССЕ
(204 часа, 6 часов в неделю)**

№ п/п	Плановые сроки прохождения	Алгебра/ Геометрия	Тема урока Алгебра 170 ч. Геометрия 68ч.
1.	1 неделя	А	Неравенства первой степени с одним неизвестным
2.	1 неделя	А	Неравенства первой степени с одним неизвестным
3.	1 неделя	А	Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным
4.	1 неделя	А	Линейные неравенства с одним неизвестным
5.	1 неделя	Г	Понятие вектора.
6.	1 неделя	Г	Понятие вектора.
7.	2 неделя	А	Линейные неравенства с одним неизвестным
8.	2 неделя	А	Системы линейных неравенств с одним неизвестным
9.	2 неделя	А	Системы линейных неравенств с одним неизвестным
10.	2 неделя	А	Системы линейных неравенств с одним неизвестным
11.	2 неделя	Г	Сложение и вычитание векторов
12.	2 неделя	Г	Сложение и вычитание векторов
13.	3 неделя	А	Неравенства, содержащие неизвестное под знаком модуля
14.	3 неделя	А	Неравенства, содержащие неизвестное под знаком модуля
15.	3 неделя	А	Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным
16.	3 неделя	А	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом

17.	3 неделя	Г	Сложение и вычитание векторов
18.	3 неделя	Г	Умножение вектора на число
19.	4 неделя	А	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом
20.	4 неделя	А	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом
21.	4 неделя	А	Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю
22.	4 неделя	А	Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю
23.	4 неделя	Г	Применение векторов к решению задач
24.	4 неделя	Г	Применение векторов к решению задач
25.	5 неделя	А	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом
26.	5 неделя	А	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом
27.	5 неделя	А	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени
28.	5 неделя	А	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени
29.	5 неделя	Г	Координаты вектора
30.	5 неделя	Г	Координаты вектора
31.	6 неделя	А	Контрольная работа по алгебре № 1
32.	6 неделя	А	Метод интервалов
33.	6 неделя	А	Метод интервалов
34.	6 неделя	А	Метод интервалов
35.	6 неделя	Г	Простейшие задачи в координатах
36.	6 неделя	Г	Простейшие задачи в координатах
37.	7 неделя	А	Решение рациональных неравенств
38.	7 неделя	А	Решение рациональных неравенств
39.	7 неделя	А	Системы рациональных неравенств
40.	7 неделя	А	Системы рациональных неравенств
41.	7 неделя	Г	Уравнение окружности и прямой
42.	7 неделя	Г	Уравнение окружности и прямой
43.	8 неделя	А	Нестрогие неравенства
44.	8 неделя	А	Нестрогие неравенства

45.	8 неделя	А	Замена неизвестного при решении неравенств
46.	8 неделя	А	Контрольная работа по алгебре № 2
47.	8 неделя	Г	Уравнение окружности и прямой
48.	8 неделя	Г	Решение задач
49.	9 неделя	А	Доказательство числовых неравенств
50.	9 неделя	А	Доказательство числовых неравенств
51.	9 неделя	А	Произведение линейной и квадратичной функции
52.	9 неделя	А	Произведение линейной и квадратичной функции
53.	9 неделя	Г	Решение задач
54.	9 неделя	Г	Контрольная работа по геометрии №1. Векторы. Метод координат
55.	10 неделя	А	Свойства и график функции $y = x^n, x \geq 0$
56.	10 неделя	А	Свойства и график функции $y = x^{2m}$ и $y = x^{2m+1}$
57.	10 неделя	А	Свойства и график функции $y = x^{2m}$ и $y = x^{2m+1}$
58.	10 неделя	А	Понятие корня степени n
59.	10 неделя	Г	Синус, косинус и тангенс угла
60.	10 неделя	Г	Синус, косинус и тангенс угла
61.	11 неделя	А	Понятие корня степени n
62.	11 неделя	А	Корни чётной и нечётной степеней
63.	11 неделя	А	Корни чётной и нечётной степеней
64.	11 неделя	А	Корни чётной и нечётной степеней
65.	11 неделя	Г	Синус, косинус и тангенс угла
66.	11 неделя	Г	Соотношения между сторонами и углами треугольника
67.	12 неделя	А	Арифметический корень степени n
68.	12 неделя	А	Арифметический корень степени n
69.	12 неделя	А	Свойства корней степени n
70.	12 неделя	А	Свойства корней степени n
71.	12 неделя	Г	Соотношения между сторонами и углами треугольника
72.	12 неделя	Г	Соотношения между сторонами и углами треугольника
73.	13 неделя	А	Свойства корней степени n
74.	13 неделя	А	Функция $y = \sqrt[n]{x}, x \geq 0$

75.	13 неделя	А	Корень степени n из натурального числа
76.	13 неделя	А	Корень степени n из натурального числа
77.	13 неделя	Г	Соотношения между сторонами и углами треугольника
78.	13 неделя	Г	Скалярное произведение векторов
79.	14 неделя	А	Иррациональные уравнения
80.	14 неделя	А	Иррациональные уравнения
81.	14 неделя	А	Контрольная работа по алгебре № 3
82.	14 неделя	А	Понятие степени с рациональным показателем
83.	14 неделя	Г	Скалярное произведение векторов
84.	14 неделя	Г	Решение задач
85.	15 неделя	А	Свойства степени с рациональным показателем
86.	15 неделя	А	Свойства степени с рациональным показателем
87.	15 неделя	А	Резервное время
88.	15 неделя	А	Резервное время
89.	15 неделя	Г	Контрольная работа по геометрии № 2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов
90.	15 неделя	Г	Правильные многоугольники
91.	16 неделя	А	Понятие числовой последовательности
92.	16 неделя	А	Понятие числовой последовательности
93.	16 неделя	А	Свойства числовых последовательностей
94.	16 неделя	А	Свойства числовых последовательностей
95.	16 неделя	Г	Правильные многоугольники
96.	16 неделя	Г	Правильные многоугольники
97.	17 неделя	А	Понятие арифметической прогрессии
98.	17 неделя	А	Понятие арифметической прогрессии
99.	17 неделя	А	Понятие арифметической прогрессии
100.	17 неделя	А	Сумма первых n членов арифметической прогрессии
101.	17 неделя	Г	Правильные многоугольники
102.	17 неделя	Г	Длина окружности и площадь круга
103.	18 неделя	А	Сумма первых n членов арифметической прогрессии

104.	18 неделя	А	Сумма первых n членов арифметической прогрессии
105.	18 неделя	А	Контрольная работа по алгебре №4
106.	18 неделя	А	Понятие геометрической прогрессии
107.	18 неделя	Г	Длина окружности и площадь круга
108.	18 неделя	Г	Длина окружности и площадь круга
109.	19 неделя	А	Понятие геометрической прогрессии
110.	19 неделя	А	Понятие геометрической прогрессии
111.	19 неделя	А	Сумма первых n членов геометрической прогрессии
112.	19 неделя	А	Сумма первых n членов геометрической прогрессии
113.	19 неделя	Г	Длина окружности и площадь круга
114.	19 неделя	Г	Решение задач
115.	20 неделя	А	Сумма первых n членов геометрической прогрессии
116.	20 неделя	А	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия
117.	20 неделя	А	Контрольная работа по алгебре № 5
118.	20 неделя	А	Метод математической индукции
119.	20 неделя	Г	Решение задач
120.	20 неделя	Г	Решение задач
121.	21 неделя	А	Резервное время
122.	21 неделя	А	Резервное время
123.	21 неделя	А	Понятие угла
124.	21 неделя	А	Градусная мера угла
125.	21 неделя	Г	Контрольная работа по геометрии №3. Длина окружности и площадь круга.
126.	21 неделя	Г	Понятие движения
127.	22 неделя	А	Радианная мера угла
128.	22 неделя	А	Определение синуса и косинуса угла
129.	22 неделя	А	Определение синуса и косинуса угла
130.	22 неделя	А	Основные формулы для $\sin \alpha$ и $\cos \alpha$
131.	22 неделя	Г	Понятие движения

132.	22 неделя	Г	Понятие движения
133.	23 неделя	А	Основные формулы для $\sin \alpha$ и $\cos \alpha$
134.	23 неделя	А	Тангенс и котангенс угла
135.	23 неделя	А	Косинус разности и косинус суммы двух углов
136.	23 неделя	А	Косинус разности и косинус суммы двух углов
137.	23 неделя	Г	Параллельный перенос и поворот
138.	23 неделя	Г	Параллельный перенос и поворот
139.	24 неделя	А	Формулы для дополнительных углов
140.	24 неделя	А	Синус суммы и синус разности двух углов
141.	24 неделя	А	Синус суммы и синус разности двух углов
142.	24 неделя	А	Сумма и разность синусов и косинусов
143.	24 неделя	Г	Параллельный перенос и поворот
144.	24 неделя	Г	Решение задач
145.	25 неделя	А	Сумма и разность синусов и косинусов
146.	25 неделя	А	Формулы для двойных и половинных углов
147.	25 неделя	А	Формулы для двойных и половинных углов
148.	25 неделя	А	Произведение синусов и косинусов
149.	25 неделя	Г	Контрольная работа по геометрии № 4. «Движения»
150.	25 неделя	Г	Многогранники
151.	26 неделя	А	Контрольная работа по алгебре № 6
152.	26 неделя	А	Резервное время
153.	26 неделя	А	Резервное время
154.	26 неделя	А	Резервное время
155.	26 неделя	Г	Многогранники
156.	26 неделя	Г	Многогранники
157.	27 неделя	А	Абсолютная погрешность приближения
158.	27 неделя	А	Относительная погрешность приближения
159.	27 неделя	А	Приближение суммы и разности

160.	27 неделя	А	Приближение произведения и частного
161.	27 неделя	Г	Многогранники
162.	27 неделя	Г	Тела и поверхности вращения
163.	28 неделя	А	Приближенные вычисления и калькулятор
164.	28 неделя	А	Способы представления числовых данных
165.	28 неделя	А	Характеристики числовых данных
166.	28 неделя	А	Задачи на перебор всех возможных вариантов
167.	28 неделя	Г	Тела и поверхности вращения
168.	28 неделя	Г	Тела и поверхности вращения
169.	29 неделя	А	Комбинаторные правила
170.	29 неделя	А	Перестановки
171.	29 неделя	А	Размещения
172.	29 неделя	А	Сочетания
173.	29 неделя	Г	Тела и поверхности вращения
174.	29 неделя	Г	Об аксиомах планиметрии.
175.	30 неделя	А	Случайные события
176.	30 неделя	А	Вероятность случайного события
177.	30 неделя	А	Сумма, произведение и разность случайных событий
178.	30 неделя	А	Несовместные события. Независимые события
179.	30 неделя	Г	Об аксиомах планиметрии.
180.	30 неделя	Г	Повторение. Треугольники.
181.	31 неделя	А	Частота случайных событий
182.	31 неделя	А	Контрольная работа по алгебре № 7
183.	31 неделя	А	Бином Ньютона. Треугольник Паскаля
184.	31 неделя	А	Резервное время
185.	31 неделя	Г	Повторение. Параллельные прямые.
186.	31 неделя	Г	Повторение. Четырехугольники.

187.	32 неделя	А	Резервное время
188.	32 неделя	А	Итоговая контрольная работа
189.	32 неделя	Г	Итоговая контрольная работа
190.	32 неделя	А	Итоговое повторение.
191.	32 неделя	Г	Повторение. Окружность.
192.	32 неделя	А	Итоговое повторение
193.	33 неделя	А	Итоговое повторение.
194.	33 неделя	А	Итоговое повторение.
195.	33 неделя	А	Итоговое повторение.
196.	33 неделя	А	Итоговое повторение.
197.	33 неделя	Г	Повторение. Вписанные и описанные многоугольники.
198.	33 неделя	Г	Итоговое повторение (резерв)
199.	34 неделя	А	Итоговое повторение.
200.	34 неделя	А	Итоговое повторение.
201.	34 неделя	А	Итоговое повторение.
202.	34 неделя	А	Итоговое повторение.
203.	34 неделя	Г	Итоговое повторение (резерв)
204.	34 неделя	Г	Итоговый урок