

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 1 г.Ивделя

Утверждено
приказом № ____ от «__» _____ 20__ года
Директор МАОУ СОШ №1 г. Ивделя

Погудина Ю. А.

Математика

5 - 9 классы

Планируемые результаты освоения учебного материала

Математика. Алгебра. Геометрия

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

В предметном направлении:

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа.

Выпускник научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

Выпускник получит возможность:

- ознакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа.

Выпускник научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки.

Выпускник научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

Выпускник получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Алгебраические выражения.

Выпускник научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего /наименьшего значения выражения).

Уравнения.

Выпускник научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

- овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства.

Выпускник научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность:

- разнообразным приемам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;

- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Основные понятия. Числовые функции.

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Числовые последовательности.

Выпускник научится:

- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность:

- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

Описательная статистика.

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Случайные события и вероятность.

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

Комбинаторика.

Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

Наглядная геометрия.

Выпускник научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- строить развертку куба и прямоугольного параллелепипеда;
- определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объем прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

- научиться вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развертки для выполнения практических расчетов.

Геометрические фигуры.

Выпускник научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180 , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов по темам «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин.

Выпускник научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты.

Выпускник научится:

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

- овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

Векторы.

Выпускник научится:

- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;

- приобрести опыт выполнения проектов на тему «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

Содержание учебного курса

Арифметика (250ч)

Натуральные числа. Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Степень с натуральным показателем. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами. Делители и кратные. Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

Дроби. Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Проценты; нахождение процентов от величины и величины по ее процентам. Отношение; выражение отношения в процентах. Пропорция; основное свойство пропорции. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа. Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел; рациональное число как отношение $\frac{m}{n}$, где m – целое число, n – натуральное. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий. Степень с целым показателем.

Действительные числа. Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Запись корней с помощью степени с дробным показателем. Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа $\sqrt{2}$ и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел. Множество действительных чисел; представление действительных чисел в виде бесконечных десятичных дробей. Сравнение действительных чисел. Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.

Измерения, приближения, оценки. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Выделение множителя – степени 10 – в записи числа. Приближенное значение величины, точность приближения. Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений.

Алгебра (200ч)

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество. Степень с натуральным показателем и ее свойства.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трехчлен; разложение квадратного трехчлена на множители. Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и ее свойства. Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств. Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

Уравнения. Уравнения с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвертой степени. Решение дробно – рациональных уравнений. Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах. Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач алгебраическим способом. Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

Неравенства. Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной.

Функции (65ч)

Основные понятия. Зависимости между величинами. Представление зависимостей формулами. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

Числовые функции. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, ее график и свойства. Квадратичная функция, ее график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = |x|$.

Числовые последовательности. Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

Вероятность и статистика (50ч)

Описательная статистика. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Представление о выборочном исследовании.

Случайные события и вероятность. Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.

Комбинаторика. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

Геометрия (255 ч)

Наглядная геометрия. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломанная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломанной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника и площадь квадрата. Приближенное измерение площадей фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Геометрические фигуры. Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку. Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние 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. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. 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. Четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции. Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. 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, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника. Геометрические преобразования. Понятия о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии. Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Периметр многоугольника. Длина окружности, число π ; длина дуги окружности. Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности. Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур. 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.

Логика и множества (10 ч)

Теоретико-множественные понятия. Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношения между множествами с помощью диаграмм Эйлера – Венна.

Элементы логики. Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример. Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок если..., то..., в том и только в том случае, логические связки и, или.

Математика в историческом развитии (содержание раздела вводится по мере изучения других вопросов). История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер. Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П.Ферма, Ф.Виет, Р.Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений, неразрешимость в радикалах уравнений степени, большей четырех. Н.Тарталья, Дж. Кардано, Н.Х.Абель, Э.Галуа. Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р.Декарт и П.Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости. Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске. Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П.Ферма и Б.Паскаль. Я.Бернулли. А.Н.Колмогоров. От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение с помощью циркуля и линейки. Построение круга. Удвоение куба. История числа π . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л.Эйлер. Н.И.Лобачевский. История пятого постулата. Софизмы, парадоксы.

Формы организации учебных занятий, основные виды учебной деятельности

Наряду с уроком, система форм организации учебных занятий при обучении математике включает в себя целый комплекс: лекция, семинарские, практические занятия, диспут, самостоятельные работы, контрольные работы, зачет, экзамен, факультативные занятия, консультации, выполнение проектов; формы внеклассной, внеаудиторной работы (олимпиады, конкурсы).

На ступени основного образования при обучении математике выделяют основные виды учебной деятельности:

Интеллектуально-развивающая деятельность.

Субъекту учебной деятельности основной ступени обучения необходимо ориентироваться в современном информационном пространстве с целью развития способов овладения информацией как основным средством обучения в условиях развития современного образования и развития навыка самостоятельного обучения.

При совместно-распределенной, индивидуальной и коллективно-распределенной деятельности научиться проектировать, прогнозировать и оценивать результат собственной деятельности.

Личностно-ориентированная деятельность.

Осваивать исследовательскую деятельность в ее разных формах (осмысленное экспериментирование с природными объектами, социальное экспериментирование, направленное на выстраивание отношений с окружающими людьми, тактики собственного поведения) как способ социальной адаптации, интеллектуально-эмоционального развития.

Научиться индивидуализировать виды собственной творческой и учебной деятельности.

Основы аналитической деятельности.

Осознанно определять роль собственного «Я» в условиях развития современной цивилизации.

Гражданско-патриотическая деятельность.

Нравственное развитие и социальная адаптация.

Развитие управленческих навыков в системе взаимодействия субъектов образовательного процесса (педагог-ученик-социум).

Нравственно-эстетическая деятельность.

Этическое и эстетическое совершенствование через работу творческой инфраструктуры ОУ, города.

Физиолого-эмоциональная деятельность.

Спортивное развитие как способ физического и нравственно-этического самосовершенствования.

Календарно – тематическое планирование по математике
5 класс
(5 часов в неделю, 170 часов в учебном году)

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата
Глава 1. Натуральные числа и нуль (47ч)			
1	История возникновения и развития математики	1	1.09
2	Ряд натуральных чисел	1	2.09
3-4	Десятичная система записи натуральных чисел	2	3.09 - 4.09
5	Все действия с натуральными числами. Входная диагностика	1	7.09
6	Сравнение натуральных чисел	1	8.09
7-9	Сложение. Законы сложения	3	9.09 - 11.09
10-12	Вычитание	3	14.09 - 16.09
13-14	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания	2	17.09- 18.09
15-17	Умножение. Законы умножения	3	21.09-23.09
18-19	Распределительный закон	2	24.09- 25.09
20-21	Сложение и вычитание чисел столбиком	2	28.09- 29.09
22	Сложение и вычитание натуральных чисел. Обобщающий урок	1	30.09
23	Сложение и вычитание натуральных чисел. Контрольная работа №1	1	1.10
24-25	Умножение чисел столбиком	2	5.10- 6.10
26-27	Степень с натуральным показателем	2	7.10- 8.10
28-30	Деление нацело	3	9.10- 13.10
31-32	Решение текстовых задач с помощью умножения и деления	2	14.10- 15.10
33-35	Задачи «на части»	3	16.10- 20.10
36-38	Деление с остатком	3	21.10- 23.10
39-40	Числовые выражения	2	26.10- 27.10
41-43	Нахождение двух чисел по их сумме и разности	3	28.10- 30.10
44	Умножение и деление натуральных чисел. Контрольная работа № 2	1	9.11
45-47	Занимательные задачи	3	10.11- 12.11

Глава II. Измерение величин (30ч)			
48-49	Прямая, луч, отрезок	2	13.11- 16.11
50-51	Измерение отрезков	2	17.11- 18.11
52-53	Метрические единицы длины	2	19.11- 20.11
54-55	Представление натуральных чисел на координатном луче	2	23.11- 24.11
56	Прямая, луч, отрезок. Контрольная работа № 3	1	25.11
57	Окружность и круг. Сфера и шар	1	26.11
58-59	Углы. Измерение углов	2	27.11- 30.11
60-61	Треугольники	2	1.12- 2.12
62-63	Четырехугольник	2	3.12- 4.12
64-65	Площадь прямоугольника. Единицы измерения площади	2	7.12- 8.12
66-67	Прямоугольный параллелепипед	2	9.12- 10.12
68-69	Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема	2	11.12- 14.12
70	Площадь. Объем. Контрольная работа № 4	1	15.12
71	Единицы массы	1	16.12
72	Единицы времени	1	17.12
73-75	Задачи на движение	3	18.12- 22.12
76-77	Измерение величин	2	23.-24.12
Глава III. Делимость натуральных чисел (19ч)			
78-79	Свойства делимости	2	25.12- 11.01
80-81	Признаки делимости	2	12.01 - 13.01
82-83	Простые и составные числа	2	14.01 - 15.01
84-86	Делители натурального числа	3	18.01 - 20.01
87-89	Наибольший общий делитель	3	21.01 - 25.01
90-92	Наименьшее общее кратное	3	26.01 - 28.01
93	Делимость чисел. Контрольная работа № 5	1	29.01
94-96	Занимательные задачи	3	1.02 - 3.02
Глава IV. Обыкновенные дроби (65ч)			
97	Понятие дроби	1	4.02
98-100	Равенство дробей	3	5.02 - 9.02
101-103	Задачи на дроби	3	10.02 - 12.02
104-105	Задачи на дроби. Обобщающий урок	2	15.-16.02
106-108	Приведение дробей к общему знаменателю	3	17.02- 19.02

109-111	Сравнение дробей	3	22.02 - 24.02
112-114	Сложение дробей	3	25.02 - 29.02
115-117	Законы сложения	3	1.03 - 3.03
118	Законы сложения. Решение задач	1	4.03
119-120	Вычитание дробей	2	7.03 - 8.03
121-122	Вычитание дробей. Решение задач	2	9.03 - 10.03
123	Сложение и вычитание дробей. Обобщающий урок	1	11.03
124	Сложение и вычитание дробей. Контрольная работа № 6	1	14.03
125-126	Умножение дробей	2	15.03 - 16.03
127-128	Умножение дробей. Решение задач	2	17.-18.03
129-130	Законы умножения	2	28.03 - 29.03
131-132	Деление дробей	2	30.03 - 31.03
133-134	Деление дробей. Решение задач	2	1.04 - 4.04
135-136	Нахождение части целого и целого по его части	2	5.03 - 6.04
137-139	Задачи на совместную работу	3	7.04 - 9.04
140	Умножение и деление дробей. Контрольная работа № 7	1	10.04
141-143	Понятие смешанной дроби	3	11.04 - 13.04
144	Сложение смешанных дробей с одинаковыми знаменателями	1	14.04
145-146	Сложение смешанных дробей с разными знаменателями	2	15.04 - 16.04
147	Вычитание смешанных дробей с одинаковыми знаменателями	1	17.04
148-149	Вычитание смешанных дробей с разными знаменателями	2	18.04 - 19.04
150-152	Умножение и деление смешанных дробей	3	20.04 - 25.04
153	Все действия со смешанными дробями. Контрольная работа № 8	1	26.04
154-156	Представление дробей на координатном луче	3	27.04 - 3.05
157-158	Площадь прямоугольника. Объём прямоугольного параллелепипеда	2	4.05 - 5.05
159-160	Занимательные задачи	2	6.05 - 10.05
161	Все действия с обыкновенными и смешанными дробями. Контрольная работа № 9	1	11.05
Повторение (9ч)			
162	Действия с обыкновенными дробями. Повторение	1	13.05
163	Нахождение части от числа и числа по его части. Повторение	1	17.05
164	Задачи на движение. Повторение	1	18.05
165	Задачи на совместную работу. Повторение	1	19.05
166	Задачи на делимость натуральных чисел. Повторение	1	20.05

167	Площади фигур. Повторение	1	23.05
168	Объём прямоугольного параллелепипеда. Повторение	1	24.05
169-170	Единицы измерения площади, объёма, массы, времени. Повторение	2	25.-26.05
	Итого	170	

Календарно – тематическое планирование по математике
6 класс
(5 часов в неделю, 170 часов в учебном году)

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата
	Глава 1. Отношения, пропорции, проценты (34ч)		
1	Действия с обыкновенными дробями. Повторение	1	1.09
2	Действия со смешанными дробями. Повторение	1	2.09
3	Решение текстовых задач. Повторение	1	5.09
4	Все действия с обыкновенными и смешанными дробями. Входная диагностика	1	6.09
5-6	Отношения чисел и величин	2	7.09- 8.09
7-8	Масштаб	2	9.09- 12.09
9-10	Деление числа в данном отношении	2	13.09- 14.09
11-13	Пропорции	3	15.09-19.09
14-15	Прямая пропорциональность	2	20.09- 21.09
16-17	Обратная пропорциональность	2	22.09- 23.09
18	Отношения и пропорции. Обобщающий урок	1	26.09
19	Отношения и пропорции. Контрольная работа № 1	1	27.09
20-21	Понятие о проценте	2	28.09- 29.09
22-24	Задачи на проценты	3	30.09- 4.10
25	Задачи на проценты. Обобщающий урок	1	5.10
26-27	Круговые диаграммы	2	6.10- 7.10
28	Проценты. Обобщающий урок	1	10.10
29	Проценты. Контрольная работа № 2	1	11.10

30	Задачи на перебор всех возможных вариантов	1	12.10
31	Вероятность события	1	13.10
32-34	Занимательные задачи	3	14.10-18.10
Глава 2. Целые числа (33 ч)			
35-36	Отрицательные целые числа	2	19.10- 20.10
37-38	Противоположные числа. Модуль числа	2	21.10- 24.10
39-40	Сравнение целых чисел	2	25.10- 26.10
41-42	Сложение целых чисел	2	27.10- 28.10
43-44	Законы сложения целых чисел	2	7.11- 8.11
45-47	Разность целых чисел	3	9.11- 11.11
48-50	Произведение целых чисел	3	14.11- 16.11
51-53	Частное целых чисел	3	17.11- 21.11
54-55	Распределительный закон	2	22.11- 23.11
56-58	Раскрытие скобок и заключение в скобки	3	24.11- 28.11
59-60	Действия с суммами нескольких слагаемых	2	29.11- 30.11
61-62	Представление целых чисел на координатной оси	2	1.12- 2.12
63	Целые числа. Обобщающий урок	1	5.12
64	Целые числа. Контрольная работа № 3	1	6.12
65-67	Занимательные задачи	3	7.12-9.12
Глава 3. Рациональные числа (42 ч)			
68-69	Отрицательные дроби	2	12.12- 13.12
70-72	Рациональные числа	3	14.12 - 16.12
73-75	Сравнение рациональных чисел	3	19.12- 21.12
76-78	Сложение и вычитание дробей	3	22.12 - 26.12
79	Сложение и вычитание дробей. Обобщающий урок	1	27.12
80-82	Умножение и деление дробей	3	28.12- 12.01
83	Умножение и деление дробей. Обобщающий урок	1	13.01
84-86	Законы сложения и умножения	3	16.01 - 18.01
87-89	Смешанные дроби произвольного знака	3	19.01 - 23.01
90	Смешанные дроби произвольного знака. Обобщающий урок	1	24.01
91-92	Изображение рациональных чисел на координатной оси	2	25.01 - 26.01
93	Рациональные числа. Обобщающий урок	1	27.01
94	Рациональные числа. Контрольная работа № 4	1	30.01

95-97	Уравнения	3	31.01 - 2.02
98	Уравнения. Обобщающий урок	1	3.02
99-101	Решение задач с помощью уравнений	3	6.02 - 8.02
102-103	Решение задач с помощью уравнений. Обобщающий урок	2	9.02 - 10.02
104-105	Уравнения. Решение задач с помощью уравнений. Обобщающий урок	2	13-14.02
106	Уравнения. Решение задач с помощью уравнений. Контрольная работа № 5	1	15.02
107-109	Занимательные задачи	3	16.02- 20.02
Глава 4. Десятичные дроби (30 ч)			
110	Понятие положительной десятичной дроби	1	21.02
111-112	Сравнение положительных десятичных дробей	2	22.02- 24.02
113-115	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей	3	27.02 - 1.03
116-117	Перенос запятой в положительной десятичной дроби	2	2.03 - 3.03
118-120	Умножение положительных десятичных дробей	3	6.03 - 8.03
121-123	Деление положительных десятичных дробей	3	9.03 - 13.03
124	Арифметические действия с положительными десятичными дробями. Обобщающий урок	1	14.03
125	Арифметические действия с положительными десятичными дробями. Контрольная работа № 6	1	15.03
126-127	Десятичные дроби и проценты	2	16.02 - 17.03
128-129	Десятичные дроби произвольного знака	2	27.03 - 28.03
130-131	Приближение десятичных дробей	2	29.03- 30.03
132-133	Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел	2	31.03- 3.04
134-135	Десятичные дроби и проценты. Обобщающий урок	2	4.04-5.04
136	Десятичные дроби и проценты. Контрольная работа № 7	1	6.04
137-139	Занимательные задачи	3	7.04- 11.04
Глава 5. Обыкновенные и десятичные дроби (21 ч)			
140-141	Разложение обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь	2	12.04 - 13.04
142	Бесконечные периодические десятичные дроби	1	14.04
143-144	Бесконечные непериодические десятичные дроби	2	17.04 - 18.04
145	Длина отрезка	1	19.04
146-147	Длина окружности. Площадь круга	2	20.04- 21.04
148	Обыкновенные и десятичные дроби. Обобщающий урок	1	24.04
149	Обыкновенные и десятичные дроби. Контрольная работа № 8	1	25.04
150-151	Координатная ось	2	26.04- 27.04

152-153	Декартова система координат на плоскости	2	28.04- 2.05
154-155	Столбчатые диаграммы и графики	2	3.05- 4.05
156-157	Занимательные задачи	2	5.05- 8.05
158-159	Рациональные числа. Обобщающий урок	2	10.05-11.05
160	Все действия с рациональными числами. Контрольная работа № 9	1	12.05
	Повторение (10 ч)		
161	Отношения, пропорции. Повторение	1	15.05
162	Проценты. Повторение.	1	16.05
163	Арифметические действия с целыми числами. Повторение.	1	17.05
164	Раскрытие скобок. Повторение.	1	18.05
165	Арифметические действия с рациональными числами. Повторение.	1	19.05
166	Уравнения. Повторение.	1	22.05
167	Арифметические действия с десятичными дробями. Повторение.	1	23.05
168	Обыкновенные и десятичные дроби. Повторение.	1	24.05
169-170	Длина окружности и площадь круга. Повторение.	2	25.05-26.05
	Итого	170	

**Календарно – тематическое планирование по алгебре
7 класс
(3 часа в неделю, 102 часа в учебном году)**

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата
Глава 1. Действительные числа (6ч)			
§1. Натуральные числа (1ч)			
1	Натуральные числа и действия с ними Простые и составные числа. Разложение натуральных чисел на множители	1	1.09
§2. Рациональные числа (2ч)			
2	Обыкновенные дроби. Конечные десятичные дроби. Разложение обыкновенной дроби в конечную десятичную	1	4.09
3	Периодические десятичные дроби. Десятичное разложение рациональных чисел	1	6.09
§3. Действительные числа (3ч)			

4	Иррациональные числа. Понятие действительного числа. Сравнение действительных чисел. Основные свойства действительных чисел	1	8.09
5	Приближения чисел	1	11.09
6	Длина отрезка. Координатная ось	1	13.09
Глава 2. Алгебраические выражения (70ч)			
§4. Одночлены (9ч)			
7-8	Числовые выражения	2	15.09-18.09
9	Буквенные выражения	1	20.09
10	Понятие одночлена	1	22.09
11-12	Степень числа. Произведение одночленов	2	25.09-27.09
13	Стандартный вид одночлена	1	29.09
14-15	Подобные одночлены	2	2.10- 4.10
§5. Многочлены (18ч)			
16	Понятие многочлена. Свойства многочленов	1	6.10
17	Многочлены стандартного вида	1	9.10
18-20	Сумма и разность многочленов	3	11.10-13.10 16.10
21-23	Произведение одночлена и многочлена	3	18.10-20.10 23.10
24-26	Произведение многочленов	3	25.10-27.10 6.11
27-28	Целые выражения	2	8.11- 10.11
29-30	Числовое значение целого выражения	2	13.11- 15.11
31	Тождественное равенство	1	17.11
32	Одночлены и многочлены. Обобщающий урок	1	20.11
33	Одночлены и многочлены. Контрольная работа №1	1	22.11
§6. Формулы сокращённого умножения (18ч)			
34	Квадрат суммы	1	24.11
35-36	Квадрат разности	2	27.11- 29.11
37	Выделение полного квадрата	1	1.12
38-39	Разность квадратов	2	4.12-6.12
40	Сумма кубов	1	8.12

41-42	Разность кубов	2	11.12- 13.12
43-44	Куб суммы, куб разности	2	15.12- 18.12
45-47	Применение формул сокращённого умножения	3	20.12- 22.12 25.12
48-50	Разложение многочлена на множители	3	27.12-10.01 12.01
51	Формулы сокращённого умножения. Контрольная работа №2	1	15.01
§7. Алгебраические дроби (17ч)			
52-54	Алгебраические дроби и их свойства	3	17.01-19.01 22.01
55-57	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю	3	24.01 26.01, 29.01
58-60	Арифметические действия с алгебраическими дробями	3	31.01- 2.02 5.02
61	Арифметические действия с алгебраическими дробями. Обобщающий урок	1	7.02
62-64	Рациональные выражения	3	9.02-12.02 14.02
65-66	Числовое значение рационального выражения	2	16.02-19.02
67	Тождественное равенство рациональных выражений	1	21.02
68	Алгебраические дроби. Контрольная работа №3	1	26.02
§8. Степень с целым показателем (8ч)			
69	Понятие степени с целым показателем	1	28.02
70-71	Свойства степени с целым показателем	2	2.03- 5.03
72	Стандартный вид числа	1	7.03
73-75	Преобразование рациональных выражений	3	8.03-9.03 12.03
76	Степень с целым показателем. Контрольная работа №4	1	14.03
Глава3. Линейные уравнения (22ч)			
§9. Линейные уравнения с одним неизвестным (7ч)			
77	Уравнения первой степени с одним неизвестным. Линейные уравнения с одним неизвестным	1	16.03
78-80	Решение линейных уравнений с одним неизвестным	3	19.03- 21.03 3.03
81-83	Решение задач с помощью линейных уравнений	3	2.04-4.04 6.04

§10. Системы линейных уравнений (15ч)			
84	Уравнения первой степени с двумя неизвестными. Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	1	9.04
85-86	Способ подстановки	2	11.04-13.04
87-88	Способ уравнивания коэффициентов	2	16.04- 18.04
89	Равносильность уравнений и систем уравнений	1	20.04
90-92	Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными	3	25.04- 27.04 30.04
93-95	Решение задач при помощи систем уравнений первой степени	3	2.05-4.05 7.05
96-97	Линейные уравнения и системы уравнений. Обобщающий урок	2	9.05-11.05
98	Линейные уравнения и системы уравнений. Контрольная работа №5	1	14.05
Повторение (4ч)			
99	Одночлены и многочлены. Повторение	1	16.05
100-101	Формулы сокращённого умножения. Повторение	2	18.05-23.05
102	Алгебраические дроби. Повторение	1	25.05

**Календарно – тематическое планирование по геометрии
7 класс
(2 часа в неделю, всего 68 часов)**

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата
Глава I. Начальные геометрические сведения (11 часов)			
1	Прямая и отрезок	1	5.09
2	Луч и угол	1	7.09
3	Сравнение отрезков и углов	1	12.09.
4-5	Измерение отрезков	2	14.09- 19.09
6	Измерение углов	1	21.09
7	Смежные и вертикальные углы	1	26.09
8	Перпендикулярные прямые	1	28.09
9	Начальные геометрические сведения. Решение задач	1	3.10
10	Начальные геометрические сведения. Обобщающий урок	1	5.10

11	Начальные геометрические сведения. Контрольная работа № 1	1	10.10
Глава II. Треугольники (18 часов)			
12-14	Первый признак равенства треугольников	3	12.10- 19.10
15-17	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	3	24.10- 7.11
18-20	Второй и третий признаки равенства треугольников	3	9.11- 16.11
21	Второй и третий признаки равенства треугольников. Обобщающий урок	1	21.11
22-24	Задачи на построение	3	23.11- 5.12
25-27	Треугольники. Решение задач	3	7.12- 14.12
28	Треугольники. Обобщающий урок	1	19.12
29	Треугольники. Контрольная работа № 2	1	21.12
Глава III. Параллельные прямые (14 часов)			
30-31	Признаки параллельности двух прямых	2	26.12- 28.12
32-33	Признаки параллельности двух прямых. Решение задач	2	11.01- 16.01
34	Аксиома параллельных прямых	1	18.01
35-37	Свойства параллельных прямых	3	23.01- 30.01
38	Свойства параллельных прямых. Решение задач	1	1.02
39-41	Параллельные прямые. Решение задач	3	6.02- 13.02
42	Параллельные прямые. Обобщающий урок	1	15.02
43	Параллельные прямые. Контрольная работа № 3	1	20.02
Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника (19 часов)			
44-45	Сумма углов треугольника	2	22.02- 27.02
46-48	Соотношения между сторонами и углами треугольника	3	1.03- 8.03
49	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Контрольная работа № 4	1	13.03
50-51	Прямоугольные треугольники	2	15.03- 20.03
52	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	22.03
53-54	Прямоугольные треугольники. Решение задач	2	3.04- 5.04
55-57	Построение треугольника по трем элементам	3	10.04- 17.04
58-60	Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам. Решение задач	3	19.04- 26.04
61	Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам. Обобщающий урок	1	1.05
62	Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам. Контрольная работа №5	1	3.05

Повторение (6 часов)			
63	Начальные геометрические сведения. Повторение	1	8.05
64-65	Треугольники. Повторение	2	10.05- 15.05
66	Параллельные прямые. Повторение	1	17.05
67-68	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Повторение	2	22.05- 24.05

**Календарно-тематическое планирование по алгебре
8 класс
(3 часа в неделю, всего 102 часа)**

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата
Функции и графики (10 ч.)			
1-3	Числовые неравенства	3	1.09-05.09
4	Координатная ось. Модуль числа	1	7.09
5-6	Множества чисел	2	10.09-12.09
7	Декартова система координат на плоскости	1	14.09
8	Понятие функции	1	17.09
9-10	Понятие графика функции	2	19.09-21.09
Функции (7 часов)			
11-12	Функция $y=x$ и её график	2	24.09-26.09
13	Функция $y=x^2$	1	28.09
14	График функции $y=x^2$	1	1.10
15	Функция $y=1/x$ ($x>0$)	1	3.10
16	График функции $y=1/x$ ($x>0$)	1	5.10
17	Функции и графики. Контрольная работа №1	1	8.10
Квадратные корни (9 ч.)			
18	Понятие квадратного корня	1	10.10
19-20	Арифметический квадратный корень	2	12.10-15.10
21-23	Свойства арифметических квадратных корней	3	17.10-23.10
24	Квадратный корень из натурального числа	1	24.10
25	Квадратные корни. Обобщающий урок	1	26.10

26	Квадратные корни. Контрольная работа №2	1	29.10
Квадратные уравнения (16 ч.)			
27-28	Квадратный трехчлен	2	31.10-2.11
29-30	Понятие квадратного уравнения	2	12.11-14.11
31-32	Неполное квадратное уравнение	2	16.11-19.11
33-35	Решение квадратного уравнения общего вида	3	21.11-23.11
36	Приведенное квадратное уравнение	1	26.11
37-38	Теорема Виета	2	28.11-30.11
39	Квадратные уравнения и теорема Виета	1	1.12
40-41	Применение квадратных уравнений к решению задач	2	3.12-7.12
42	Квадратные уравнения. Контрольная работа №3	1	10.12
Рациональные уравнения (13 ч.)			
43	Понятие рационального уравнения	1	12.12
44-45	Биквадратное уравнение	2	14.12-17.12
46-47	Распадающиеся уравнения	2	19.12-21.12
48-50	Уравнение, одна часть которого дробь, а другая равна нулю	3	24.12-11.01
51-52	Решение рациональных уравнений	2	14.01-16.01
53-54	Решение задач при помощи рациональных уравнений	2	18.01-21.01
55	Рациональные уравнения. Контрольная работа №4	1	23.01
Линейная функция (9 ч.)			
56	Прямая пропорциональная зависимость	1	25.01
57-58	График функции $y=kx$	2	27.01-30.01
59-61	Линейная функция и её график	3	1.02-6.02
62	Линейная функция и её график. Обобщающий урок	1	8.02
63	Равномерное движение	1	11.02
64	Функция $y = x $ и её график	1	13.02
Квадратичная функция (9 ч.)			
65-66	Функция $y=ax^2$ ($a>0$)	2	15.02-18.02
67-68	Функция $y=ax^2$ ($a \neq 0$)	2	20.02-22.02
69-71	График функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$	3	25.02-1.03
72-73	График квадратичной функции	2	4.03-6.03
Дробно-линейная функция (5 ч.)			
74	Обратная пропорциональность	1	8.03

75	Функция $y=k/x$ ($k > 0$)	1	11.03
76	Функция $y=k/x$ ($k \neq 0$)	1	13.03
77	Дробно-линейная функция и ее график	1	15.03
78	Функции. Контрольная работа № 5	1	18.03
Системы рациональных уравнений (8 ч.)			
79-80	Понятие системы рациональных уравнений	2(1)	20.03-22.03
81-82	Решение систем рациональных уравнений способом подстановки	2	1.04-3.04
83-84	Решение систем рациональных уравнений другими способами	2	5.04-8.04
85-86	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	2	10.04-12.04
Графический способ решения систем уравнений (7 ч.)			
87-88	Графический способ решения систем двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	2	15.04-17.04
89-90	Решение систем уравнений графическим способом	2	19.04-22.04
91-92	Примеры решения уравнений графическим способом	2	24.04-26.04
93	Решение систем уравнений. Контрольная работа № 6	1	29.04
Повторение (9 ч.)			
94-96	Функции и графики. Повторение	3	3.05-8.05
97-98	Квадратные корни. Повторение	2	10.05-13.05
99-100	Квадратные уравнения. Повторение	2	15.05-20.05
101	Системы рациональных уравнений. Повторение	1	22.05
102	Графический способ решения систем уравнений. Повторение	1	25.05

**Календарно – тематическое планирование по геометрии
8 класс
(2 часа в неделю, всего 68 часов)**

№	Содержание учебного материала	Количество часов	Дата
Глава V. Четырёхугольники (14 ч.)			
1	Многоугольники	1	3.09
2-3	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	2	5-10.09
4-5	Признаки параллелограмма	2	12-17.09
6-7	Трапеция	2	19-24.09
8-9	Прямоугольник, ромб, квадрат	2	26.09-1.10

10-11	Прямоугольник, ромб, квадрат. Решение задач	2	3-8.10
12-13	Четырёхугольники. Решение задач	2	10-15.10
14	Четырёхугольники. Контрольная работа №1	1	17.10
Глава VI. Площадь (14ч)			
15	Площадь многоугольника	1	22.10
16	Площадь параллелограмма	1	24.10
17	Площадь треугольника	1	29.10
18	Площадь трапеции	1	31.10
19-21	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции. Решение задач	3	12-19.11
22-24	Теорема Пифагора	3	21-28.11
25-27	Площадь. Решение задач	3	3-10.12
28	Площадь. Контрольная работа №2	1	12.12
VII. Подобные треугольники (19ч)			
29	Определение подобных треугольников	1	17.12
30-31	Первый признак подобия треугольников	2	19-24.12
32-33	Второй признак подобия треугольников	2	26.12-9.01
34	Третий признак подобия треугольников	1	14.01
35	Подобные треугольники. Контрольная работа №3	1	16.01
36-38	Средняя линия треугольника	3	21-28.01
39-40	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	2	30.01-4.02
41-42	Практические приложения подобия треугольников	2	6-11.02
43	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1	13.02
44-45	Значение синуса, косинуса и тангенса для углов 30^0 , 45^0 , 60^0	2	18-20.02
46	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач	1	25.02
47	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Контрольная работа №4	1	27.02
VIII. Окружность (17ч)			
48	Взаимное расположение прямой и окружности	1	3.03
49-50	Касательная к окружности	2	5-12.03
51	Центральные и вписанные углы	1	17.03
52-53	Центральные и вписанные углы. Решение задач	2	19-24.03
54-56	Четыре замечательные точки треугольника	3	26.03-07.04
57-58	Вписанная и описанная окружности	2	9-14.04

59-60	Вписанная и описанная окружности. Решение задач	2	16-21.04
61-63	Окружность. Решение задач	3	23-30.04
64	Окружность. Контрольная работа №5	1	5.05
Повторение (4ч)			
65	Четырехугольники. Повторение	1	7.05
66	Площадь. Повторение	1	12.05
67	Подобные треугольники. Повторение	1	14.05
68	Окружность. Повторение	1	19.05

**Календарно – тематическое планирование по алгебре
9 класс
(3 часа в неделю, 102 часа в учебном году)**

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата
Глава 1. Неравенства (38ч)			
§1. Линейные неравенства с одним неизвестным (14ч)			
1	Линейная функция. Повторение	1	2.09
2	График линейной функции. Повторение	1	4.09
3-4	Неравенства первой степени с одним неизвестным	2	6-9.09
5-6	Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным	2	11-13.09
7-9	Линейные неравенства с одним неизвестным	3	16-20.09
10-12	Системы линейных неравенств с одним неизвестным	3	23-27.09
13	Неравенства, содержащие неизвестное под знаком модуля	1	30.09
14	Линейные неравенства с одним неизвестным. Контрольная работа № 1	1	2.10
§2. Неравенства второй степени с одним неизвестным (11ч)			
15	Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным	1	4.10.
16-18	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	3	7-11.10

19-20	Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю	2	14-16.10
21-22	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	2	18-21.10
23-24	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени	2	23-25.10
25	Неравенства второй степени с одним неизвестным. Контрольная работа № 2	1	28.10
§3. Рациональные неравенства (13ч)			
26-28	Метод интервалов	3	30.10-11.11
29-31	Решение рациональных неравенств	3	13-18.11
32-34	Системы рациональных неравенств	3	20-25.11
35-37	Нестрогие рациональные неравенства	3	27.11-2.12
38	Рациональные неравенства. Контрольная работа № 3	1	4.12
Глава 2. Степень числа (21ч)			
§4. Функция $y = x^n$ (3ч)			
39	Свойства и график функции $y = x^n, x \geq 0$	1	6.12
40-41	Свойства и график функции $y = x^{2n}$ и $y = x^{2n+1}$	2	9-11.12
§5. Корень степени n (18ч)			
42	Понятие корня степени n	1	13.12
43-44	Корни чётной и нечётной степеней	2	16-18.12
45-47	Арифметический корень степени n	3	20-25.12
48-50	Свойства корней степени n	3	27.12-13.01
51-52	Функция $y = \sqrt[n]{x}, x \geq 0$	2	15-17.01
53	Корень степени n из натурального числа	1	20.01
54-55	Иррациональные уравнения	2	22-24.01
56	Понятие степени с рациональным показателем	1	27.01
57-58	Свойства степени с рациональным показателем	2	29-31.01
59	Корень степени n. Контрольная работа № 4	1	3.02
Глава 3. Последовательности (17 часов)			
§6. Числовые последовательности и их свойства (3 часа)			
60	Понятие числовой последовательности	1	5.02
61-62	Свойства числовых последовательностей	2	7-10.02

§7. Арифметическая прогрессия (6часов)			
63-65	Понятие арифметической прогрессии	3	12-17.02
66-67	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	2	19-21.02
68	Арифметическая прогрессия. Контрольная работа № 5	1	24.02
§8. Геометрическая прогрессия (7 часов)			
69-70	Понятие геометрической прогрессии	2	26-28.02
71-73	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	3	2-6.03
74	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	1	9.03
75	Геометрическая прогрессия. Контрольная работа № 6	1	11.03
Глава 5. Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей			
§11. Приближения чисел (1ч)			
76	Абсолютная и относительная погрешность приближения	1	13.03
§12. Описательная статистика (1ч)			
77	Способы представления числовых данных. Характеристики числовых данных	1	16.03
§13. Комбинаторика (4ч)			
78	Задачи на перебор всех возможных вариантов. Комбинаторные правила	1	18.03
79	Перестановки	1	20.03
80	Размещения	1	23.03
81	Сочетания	1	25.03
§14. Введение в теорию вероятностей (3ч)			
82	Случайные события. Вероятность случайного события	1	27.03
83	Сумма, произведение и разность случайных событий	1	6.04
84	Несовместные события. Независимые события. Частота случайных событий	1	8.04
Повторение (18ч)			
85-86	Действительные числа и действия над ними. Повторение	2	10-13.04
87-88	Проценты. Повторение	2	15-17.04
89-90	Многочлены, формулы сокращенного умножения. Повторение	2	20-22.04
91-92	Преобразование алгебраических выражений. Повторение	2	24-27.04
93	Степень с рациональным показателем. Повторение	1	29.04
94	Функции. Графики функций. Повторение	1	4.05
95-96	Уравнения. Системы уравнений. Повторение	2	6-8.05

97-98	Решение задач с помощью уравнений и систем уравнений. Повторение	2	11-13.05
99-100	Неравенства. Системы неравенств. Повторение	2	15-18.05
101	Последовательности. Повторение	1	20.05
102	Вероятность случайного события. Повторение	1	22.05

Календарно – тематическое планирование по геометрии

9 класс

(2 часа в неделю, всего 68 часов)

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата
Глава 9. Векторы (8 ч)			
1-2	Понятие вектора	2	3-5.09
3-5	Сложение и вычитание векторов	3	10-17.09
6-8	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	3	19-26.09
Глава 10. Метод координат (11 ч)			
9-10	Координаты вектора	2	1-3.10
11-13	Простейшие задачи в координатах	3	8-15.10
14-16	Уравнение окружности и прямой	3	17-24.10
17-18	Метод координат. Решение задач	2	29-31.10
19	Метод координат. Контрольная работа № 1	1	12.11
Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (13 ч)			
20-22	Синус, косинус и тангенс угла	3	14-21.11
23	Теорема о площади треугольника	1	26.11
24-25	Теорема синусов	2	28.11-3.12
26-27	Теорема косинусов	2	5-10.12
28-29	Скалярное произведение векторов	2	12-17.12
30-31	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Решение задач	2	19-24.12
32	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Контрольная работа	1	26.12

Глава 12. Длина окружности и площадь круга (12 ч)			
33-34	Правильные многоугольники	2	9-14.01
35-36	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	2	16-21.01
37-38	Длина окружности	2	23-28.01
39-40	Площадь круга и кругового сектора	2	30.01-4.02
41-43	Длина окружности и площадь круга. Решение задач	3	6-13.02
44	Длина окружности и площадь круга. Контрольная работа	1	18.02
Глава 13. Движение (8 ч)			
45-47	Понятие движения	3	20-27.02
48-50	Параллельный перенос и поворот	3	3-10.03
51	Движение. Решение задач	1	12.03
52	Движение. Контрольная работа	1	17.03
Глава 14. Начальные сведения из стереометрии (10 ч)			
53-54	Предмет стереометрии. Многогранники (призма, параллелепипед, пирамида)	2	19-24.03
55-56	Объём тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда	2	26.03-7.04
57-58	Цилиндр. Конус	2	9-14.04
59-60	Сфера и шар	2	16-21.04
61-62	Об аксиомах планиметрии	2	23-28.04
Повторение (6 ч)			
63	Параллельные прямые. Повторение	1	30.04
64	Треугольники. Повторение	1	5.05
65	Окружность. Повторение	1	7.05
66	Четырёхугольники. Повторение	1	12.05
67	Векторы. Метод координат. Повторение	1	14.05
68	Движение. Повторение	1	19.05