



## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственных образовательных стандартов основного общего образования от 05.03.2004 N 1089 (ред. от 31.01.2012) и примерной программы.

Данная рабочая программа по математике рассчитана на 6-9 классы.

Сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- 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.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): **арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.**

**В** своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

**Арифметика** призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

**Алгебра** нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования

разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

**Геометрия** — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

**Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей** становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности — умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

развить логическое мышление и речь — умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

### **Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на

ступени основного общего образования отводится не менее 700 ч из расчета 5 ч в неделю с 6 по 9 класс.

Примерная программа рассчитана на 700 учебных часов. При этом в ней предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 90 учебных часов для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий.

## Основное содержание

### АРИФМЕТИКА

**Натуральные числа.** Десятичная система счисления. Римская нумерация. Арифметические действия над натуральными числами. Степень с натуральным показателем.

Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Деление с остатком.

**Дроби.** Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части.

Десятичная дробь. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.

**Рациональные числа.** Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Модуль (абсолютная величина) числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Степень с целым показателем.

Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный.

**Действительные числа.** Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Понятие о корне  $n$ -й степени из числа). Нахождение приближенного значения корня с помощью калькулятора. Запись корней с помощью степени с дробным показателем.

Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа. Десятичные приближения иррациональных чисел.

Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Сравнение действительных чисел, арифметические действия над ними.

Этапы развития представлений о числе.

**Текстовые задачи.** Решение текстовых задач арифметическим способом.

**Измерения, приближения, оценки.** Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего нас мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем нас мире.

Представление зависимости между величинами в виде формул.

Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту.

Отношение, выражение отношения в процентах. Пропорция. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости.

Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. Выделение множителя — степени десяти в записи числа.

## АЛГЕБРА

**Алгебраические выражения.** Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Преобразования выражений.

Свойства степеней с целым показателем. Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности. Формула разности квадратов, формулы суммы кубов и разности кубов. Разложение многочлена на множители. Квадратный трехчлен. Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена.

Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями.

Рациональные выражения и их преобразования. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.

**Уравнения и неравенства.** Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Квадратное уравнение; формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители.

Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Система, уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Уравнение с несколькими переменными. Примеры решения нелинейных систем. Примеры решения уравнений в целых числах.

Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Квадратные неравенства. Примеры решения дробно-линейных неравенств.

Числовые неравенства и их свойства. Доказательство числовых и алгебраических неравенств.

Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

**Числовые последовательности.** Понятие последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий.

Сложные проценты.

**Числовые функции.** Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов. Гипербола. Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии. Степенные функции с натуральным показателем, их графики. Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост; числовые функции, описывающие эти процессы.

Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и симметрия относительно осей.

**Координаты.** Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. Формула расстояния между точками координатной прямой.

Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. Уравнение окружности с центром в начале координат и в любой заданной точке.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем, неравенств с двумя переменными и их систем.

## **ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ**

Доказательство. Определения, доказательства, аксиомы и теоремы; следствия. Необходимые и достаточные условия. Контрпример. Доказательство от противного. Прямая и обратная теоремы.

Понятие об аксиоматике и аксиоматическом построении геометрии. Пятый постулат Евклида и его история.

**Множества и комбинаторика.** Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера.

Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

Статистические данные. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результатов измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки.

Понятие и примеры случайных событий.

**Вероятность.** Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности.

Резерв свободного учебного времени — 90 часов.

## **ГЕОМЕТРИЯ**

### **Начальные понятия и теоремы геометрии.**

Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии. Точка, прямая и плоскость. Понятие о геометрическом месте точек. Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная.

Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и ее свойства.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

Многоугольники.

Окружность и круг.

Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, таре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры

сечений. Примеры разверток.

**Треугольник.** Прямоугольные, остроугольные, и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника.

Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника.

Теорема Фалеса. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.

Теорема Пифагора. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника.

Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. Окружность Эйлера<sup>1</sup>.

Четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.

**Окружность и круг.** Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

**Измерение геометрических величин.** Длина отрезка. Длина ломаной, периметр многоугольника.

Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Длина окружности, число  $\pi$ ; длина дуги. Величина угла. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности.

Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.

Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними, через периметр и радиус вписанной окружности, формула Герона. Площадь четырехугольника.

Площадь круга и площадь сектора.

Связь между площадями подобных фигур.

Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса.

Векторы.

Вектор. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов. Операции над векторами: умножение на число, сложение, разложение, скалярное произведение. Угол между векторами.

### **Геометрические преобразования.**

Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Понятие о гомотетии. Подобие фигур.

### **Построения с помощью циркуля и линейки.**

Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы, деление отрезка на  $n$  равных частей.

Правильные многогранники.

### **Требования к уровню подготовки обучающихся**

*В результате изучения математики ученик должен знать/понимать*

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и не равенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- 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.

## **АРИФМЕТИКА**

### **Уметь**

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений; округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;

- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

## АЛГЕБРА

### Уметь

- 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 остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- 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;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- выполнения расчетов по формулам, составления формул; выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры; описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

## **ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ**

### **Уметь**

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- 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;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

## **ГЕОМЕТРИЯ**

### **Уметь**

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;

- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$  определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни 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).

**Тематическое планирование:**

**Математика 6 класс.**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема раздела</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Количество контрольных работ</b>
1.	Делимость чисел	20	1
2.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	22	2
3.	Умножение и деление обыкновенных дробей	31	3
4.	Отношение и пропорции	18	2
5.	Положительные и отрицательные числа	13	1
6.	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	11	1
7.	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	12	1
8.	Решение уравнений	25	2
9.	Координаты на плоскости	13	1
10.	Итоговое повторение	10	1
	<b>Итого</b>	<b>175</b>	<b>15</b>

**Алгебра 7 класс.**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема раздела</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Количество контрольных работ</b>
1.	Вводное повторение	4	1
2.	Алгебраические выражения	9	1
3.	Уравнения с одним неизвестным	8	1
4.	Одночлены и многочлены	17	1
5.	Разложение многочленов на множители	17	1
6.	Алгебраические дроби	19	1
7.	Линейная функция и ее график	11	1
8.	Системы двух уравнений с двумя неизвестными	13	1
9.	Введение в комбинаторику	7	1
	<b>Итого</b>	<b>105</b>	<b>9</b>

### Геометрия 7 класс

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	Количество контрольных работ
<b>1.</b>	Начальные геометрические сведения	<b>11</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	Треугольники	<b>18</b>	<b>1</b>
<b>3.</b>	Параллельные прямые	<b>14</b>	<b>1</b>
<b>4.</b>	Соотношения между сторонами и углами треугольника	<b>14</b>	<b>1</b>
<b>5.</b>	Повторение	<b>11</b>	<b>1</b>
<b>Итого</b>		<b>70</b>	<b>5</b>

### Алгебра 8 класс

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	Количество контрольных работ
<b>1</b>	Неравенства	<b>19</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	Приближенные вычисления	<b>18</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	Квадратные корни	<b>12</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	Квадратные уравнения	<b>25</b>	<b>1</b>
<b>5</b>	Квадратичная функция	<b>14</b>	<b>1</b>
<b>6</b>	Квадратные неравенства	<b>10</b>	<b>1</b>
<b>7</b>	Итоговое повторение	<b>6</b>	<b>1</b>
<b>Итого</b>		<b>105</b>	<b>7</b>

### Геометрия 8 класс

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	Количество контрольных работ
1.	Четырехугольники	14	1
2.	Площадь	14	1
3.	Подобные треугольники	19	2
4.	Окружность	17	1
5.	Повторение. Решение задач	6	1
	Итого	70	7

### Алгебра 9 класс

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	Количество контрольных работ
1.	Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений	18	1
2.	Степень с рациональным показателем	11	1
3.	Степенная функция	17	1
4.	Прогрессии	14	1
5.	Случайные события	11	1
6.	Случайные величины	12	1
7.	Множество. Логика	11	1
8.	Повторение	11	1
	Итого	105	8

### Геометрия 9 класс

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	Количество контрольных работ
1.	Векторы	8	
2.	Метод координат	10	1
3.	Соотношение между сторонами и углами треугольника	11	1
4.	Длина окружности и площадь круга	12	1
5.	Движения	8	1
6.	Начальные сведения из стереометрии	8	
7.	Повторение	11	1
	Итого	70	5

### Календарно - тематическое планирование

**6 класс (5 уроков в неделю, всего 175 уроков за год)**

№ урока	Содержание учебного материала	Дата	
		План.	Факт.
	<b>Делимость чисел (20 уроков)</b>		
1	Делители и кратные (п. 1)		
2	Делители и кратные		
3	Делители и кратные		
4	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 (п. 2)		
5	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 (п. 2)		
6	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 (п. 2)		
7	Признаки делимости на 9 и на 3 (п. 3)		
8	Признаки делимости на 9 и на 3 (п. 3)		
9	Простые и составные числа (п. 4)		
10	Простые и составные числа (п. 4)		
11	Разложение на простые множители (п. 5)		
12	Разложение на простые множители (п. 5)		
13	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа (п. 6)		
14	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа (п. 6)		
15	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа (п. 6)		
16	Наименьшее общее кратное (п. 7)		
17	Наименьшее общее кратное (п. 7)		
18	Наименьшее общее кратное (п. 7)		
19	Наименьшее общее кратное (п. 7)		
20	<i>Контрольная работа № 1</i>		
	<b>Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (22 урока)</b>		
21	Основное свойство дроби (п. 8)		
22	Основное свойство дроби (п. 8)		
23	Сокращение дробей (п. 9)		
24	Сокращение дробей (п. 9)		

25	Сокращение дробей (п. 9)		
26	Приведение дробей к общему знаменателю (п. 10)		
27	Приведение дробей к общему знаменателю (п. 10)		
28	Приведение дробей к общему знаменателю (п. 10)		
29	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		
30	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		
31	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		
32	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		
33	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		
34	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		
35	<i>Контрольная работа № 2</i>		
36	Сложение и вычитание смешанных чисел (п. 12)		
37	Сложение и вычитание смешанных чисел (п. 12)		
38	Сложение и вычитание смешанных чисел (п. 12)		
39	Сложение и вычитание смешанных чисел (п. 12)		
40	Сложение и вычитание смешанных чисел (п. 12)		
41	Сложение и вычитание смешанных чисел (п. 12)		
42	<i>Контрольная работа № 3</i>		
	<b>Умножение и деление обыкновенных дробей (31 урок)</b>		
43	Умножение дробей (п. 13)		
44	Умножение дробей (п. 13)		
45	Умножение дробей (п. 13)		
46	Умножение дробей (п. 13)		
47	Умножение дробей (п. 13)		
48	Нахождение дроби от числа (п. 14)		
49	Нахождение дроби от числа (п. 14)		
50	Нахождение дроби от числа (п. 14)		
51	Нахождение дроби от числа (п. 14)		
52	Применение распределительного свойства умножения (п. 15)		
53	Применение распределительного свойства умножения		
54	Применение распределительного свойства умножения		
55	Применение распределительного свойства умножения		

56	Применение распределительного свойства умножения		
<b>57</b>	<b>Контрольная работа № 4</b>		
58	Взаимно обратные числа (п. 16)		
59	Взаимно обратные числа		
60	Деление (п. 17)		
61	Деление		
62	Деление		
63	Деление		
64	Деление		
<b>65</b>	<b>Контрольная работа № 5</b>		
66	Нахождение числа по его дроби (п. 18)		
67	Нахождение числа по его дроби		
68	Нахождение числа по его дроби		
69	Нахождение числа по его дроби		
70	Нахождение числа по его дроби		
71	Дробные выражения (п. 19)		
72	Дробные выражения		
73	Дробные выражения		
<b>74</b>	<b>Контрольная работа № 6</b>		
	<b>Отношения и пропорции (18 уроков)</b>		
75	Отношения (п. 20)		
76	Отношения		
77	Отношения		
78	Отношения		
79	Отношения		
80	Пропорции (п. 21)		
81	Пропорции		
82	Повторение. Решение задач. Обобщение материала II четверти		
83	Прямая и обратная пропорциональные зависимости (п. 22)		
84	Прямая и обратная пропорциональные зависимости		
85	Прямая и обратная пропорциональные зависимости		
<b>86</b>	<b>Контрольная работа № 7</b>		
87	Масштаб (п. 23)		

88	Масштаб		
89	Длина окружности и площадь круга (п. 24)		
90	Длина окружности и площадь круга		
91	Шар (п. 25)		
92	Шар		
93	<i>Контрольная работа № 8</i>		
	<b>Положительные и отрицательные числа (13 уроков)</b>		
94	Координаты на прямой (п. 26)		
95	Координаты на прямой		
96	Координаты на прямой		
97	Противоположные числа (п. 27)		
98	Противоположные числа (п. 27)		
99	Модуль числа (п. 28)		
100	Модуль числа		
101	Сравнение чисел (п. 29)		
102	Сравнение чисел (п. 29)		
103	Сравнение чисел (п. 29)		
104	Изменение величин (п. 30)		
105	Изменение величин		
106	<i>Контрольная работа № 9</i>		
	<b>Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (11 уроков)</b>		
107	Сложение чисел с помощью координатной прямой (п. 31)		
108	Сложение чисел с помощью координатной прямой		
109	Сложение отрицательных чисел (п. 32)		
110	Сложение отрицательных чисел		
111	Сложение чисел с разными знаками (п. 33)		
112	Сложение чисел с разными знаками		
113	Сложение чисел с разными знаками		
114	Вычитание (п. 34)		
115	Вычитание		
116	Вычитание		
117	<i>Контрольная работа №10</i>		
	<b>Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (12 уроков)</b>		

118	Умножение (п. 35)		
119	Умножение		
120	Умножение		
121	Деление (п. 36)		
122	Деление		
123	Деление		
124	Рациональные числа (п. 37)		
125	Рациональные числа		
126	<i>Контрольная работа №11</i>		
127	Свойства действий с рациональными числами (п. 38)		
128	Свойства действий с рациональными числами		
129	Свойства действий с рациональными числами		
	<b>8. Решение уравнений (25 уроков)</b>		
130	Раскрытие скобок (п. 39)		
131	Раскрытие скобок		
132	Уроки повторения и обобщения по материалу III четверти		
133	Уроки повторения и обобщения по материалу III четверти		

134	Коэффициент (п. 40)		
135	Коэффициент		
136	Коэффициент		
137	Подобные слагаемые (п. 41)		
138	Подобные слагаемые		
139	Подобные слагаемые		
140	Подобные слагаемые		
141	Подобные слагаемые		
142	Подобные слагаемые		
143	Подобные слагаемые		
144	Подобные слагаемые		
145	<i>Контрольная работа №12</i>		
146	Решение уравнений (п. 42)		
147	Решение уравнений		
148	Решение уравнений		
149	Решение уравнений		
150	Решение уравнений		
151	Решение уравнений		
152	Решение уравнений		
153	Решение уравнений		
154	<i>Контрольная работа №13</i>		
	<b>Координаты на плоскости (13 уроков)</b>		
155	Перпендикулярные прямые (п. 43)		
156	Перпендикулярные прямые		
157	Перпендикулярные прямые		
158	Параллельные прямые (п. 44)		
159	Параллельные прямые		
160	Параллельные прямые		

161	Координатная плоскость (п. 45)		
162	Координатная плоскость		
163	Столбчатые диаграммы (п. 46)		
164	Графики (п. 47)		
165	<i>Контрольная работа №14</i>		
166 -175	<b>Итоговое повторение курса математики 5—6-го классов (10 часов)</b>		
175	<i>Контрольная работа №15</i>		

**Календарно тематическое планирование 7 класс алгебра.**

<b>№ Урока</b>	<b>Содержание материала</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Дата проведения</b>
<b>Вводное повторение</b>		<b>4</b>	
<b>1</b>	Действие с обыкновенными дробями	1	
<b>2</b>	Действия с десятичными дробями	1	
<b>3</b>	Действия с рациональными числами	1	
<b>4</b>	Входная контрольная работа	1	
<b>Гл. 1. Алгебраические выражения</b>		<b>9</b>	
<b>5</b>	Числовые выражения	1	
<b>6</b>	Алгебраические выражения	1	
<b>7-8</b>	Алгебраические равенства. Формулы	2	
<b>9-10</b>	Свойства арифметических действий	2	
<b>11-12</b>	Правила раскрытия скобок	2	
<b>13</b>	<i>Контрольная работа №1 по теме «Алгебраические выражения»</i>	1	
<b>Глава II. Уравнения с одним неизвестным</b>		<b>8</b>	
<b>14</b>	Уравнение и его корни	1	
<b>15-16</b>	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным	2	
<b>17-19</b>	Решение задач с помощью уравнений	3	
<b>20</b>	Обобщающий урок по теме «Уравнения с одним неизвестным»	1	
<b>21</b>	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Уравнения с одним неизвестным»</i>	1	
<b>Глава III. Одночлены и многочлены</b>		<b>17</b>	
<b>22-23</b>	Степень с натуральным показателем	2	
<b>24-25</b>	Свойства степени с натуральным показателем	2	

26	Одночлен. Стандартный вид одночлена	1	
27-28	Умножение одночленов	2	
29	Многочлены	1	
30	Приведение подобных членов	1	
31	Сложение и вычитание многочленов	1	
32	Умножение многочлена на одночлен	1	
33-34	Умножение многочлена на многочлен	2	
35-36	Деление одночлена и многочлена на одночлен	2	
37	Обобщающий урок по теме «Одночлены и многочлены»	1	
38	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Одночлены и многочлены»</i>	1	
<b>Глава IV. Разложение многочленов на множители</b>		<b>17</b>	
39-41	Вынесение общего множителя за скобки	3	
42-44	Способ группировки	3	
45-47	Формула разности квадратов	3	
48-51	Квадрат суммы. Квадрат разности	4	
52-54	Применение нескольких способов разложения многочлена на множители	3	

55	Контрольная работа № 4 по теме «Разложение многочленов на множители»	1	
<b>Глава V. Алгебраические дроби</b>		<b>19</b>	
56-58	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей	3	
59-60	Приведение дробей к общему знаменателю	2	
61-64	Сложение и вычитание алгебраических дробей	4	
65-68	Умножение и деление алгебраических дробей	4	
69-72	Совместные действия над алгебраическими дробями	4	
73	Обобщающий урок по теме «Алгебраические дроби»	1	
74	Контрольная работа № 5 по теме «Алгебраические дроби»	1	
<b>Глава VI. Линейная функция и её график</b>		<b>11</b>	
75	Прямоугольная система координат на плоскости	1	
76-77	Функция	2	
78-80	Функция $y=kx$ и её график	3	
81-83	Линейная функция и её график	3	

84	Обобщающий урок по теме «Линейная функция и её график»	1	
85	<i>Контрольная работа № 6 по теме «Линейная функция и её график»</i>	1	
<b>Глава VII. Системы двух уравнений с двумя неизвестными</b>		<b>13</b>	
85	Системы уравнений	1	
86-87	Способ подстановки	2	
88-90	Способ сложения	3	
91-92	Графический способ решения систем уравнений	2	
93-95	Решение задач с помощью систем уравнений	3	
96	Обобщающий урок по теме «Системы двух уравнений с двумя неизвестными»	1	
97	<i>Контрольная работа № 7 по теме «Системы двух уравнений с двумя неизвестными»</i>	1	
<b>Глава VIII. Элементы комбинаторики</b>		<b>7</b>	
98	Исторические комбинаторные задачи	1	
99-100	Различные комбинации из трёх элементов	2	
101-102	Таблица вариантов и правило произведения	2	
103	Подсчёт вариантов с помощью графов	1	
104	Решение задач по теме «Введение в комбинаторику»	1	
105	Итоговая контрольная работа	1	
<b>ИТОГО</b>		<b>105</b>	

**Календарно-тематическое планирование 7 класс геометрия**

№ урока	Содержание материала	Кол-во часов	Дата проведения
<b>Глава I. Начальные геометрические сведения</b>		<b>11</b>	
<b>1-2</b>	Прямая и отрезок. Луч и угол	2	
<b>3</b>	Сравнение отрезков и углов	1	
<b>4-5</b>	Измерение отрезков. Измерение углов	2	
<b>6-7</b>	Перпендикулярные прямые	2	
<b>8-10</b>	Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения»	3	
<b>11</b>	<i>Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»</i>	1	
<b>Глава II. Треугольники</b>		<b>18</b>	
<b>12-14</b>	Первый признак равенства треугольников	3	
<b>15-17</b>	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	3	
<b>18-21</b>	Второй и третий признаки равенства треугольников	4	
<b>22-24</b>	Задачи на построение	3	
<b>25-28</b>	Решение задач по теме «Треугольники»	4	

<b>29</b>	<i>Контрольная работа №2 по теме «Треугольники»</i>	<b>1</b>	
<b>Глава III. Параллельные прямые</b>		<b>14</b>	
<b>30-33</b>	Признаки параллельности двух прямых	4	
<b>34-37</b>	Аксиома параллельных прямых	4	
<b>38-42</b>	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	5	
<b>43</b>	<i>Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые»</i>	<b>1</b>	
<b>Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника</b>		<b>16</b>	
<b>44-46</b>	Сумма углов треугольника	3	
<b>47-50</b>	Соотношения между сторонами и углами треугольника	4	
<b>51</b>	<i>Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</i>	<b>1</b>	
<b>52-55</b>	Прямоугольные треугольники	4	

<b>56-59</b>	Построение треугольника по трём элементам	4	
Повторение		11	
<b>60-62</b>	Решение задач по курсу геометрии 7 класса	3	
<b>63</b>	<i>Контрольная работа № 5 «Итоговая»</i>	1	
<b>64-70</b>	<b>Повторение. Решение задач</b>	<b>7</b>	
<b>ИТОГО</b>		<b>70</b>	

**Календарно-тематическое планирование 8 класс алгебра**

№ урока	Содержание материала	Кол-во Часов	Дата проведения
<b>Глава I. Неравенства</b>		<b>19</b>	
1-2	Положительные и отрицательные числа	2	
3	Числовые неравенства	1	
4-5	Основные свойства числовых неравенств	2	
6	Сложение и умножение неравенств	1	
7	Строгие и нестрогие неравенства	1	
8	Неравенства с одним неизвестным	1	
9-11	Решение неравенств	3	
12	Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки	1	
13-15	Решение систем неравенств	3	
16-17	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль	2	
18	Обобщающий урок по теме «Неравенства»	1	
19	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства»</i>	1	
<b>Глава II. Приближённые вычисления</b>		<b>18</b>	
20-21	Приближённые значения величин. Погрешность приближения	2	
22-23	Оценка погрешности	2	
24	Округление чисел	1	
25-26	Относительная погрешность	2	

27-30	Практические приёмы приближённых вычислений	4	
31	Простейшие вычисления на микрокалькуляторе	1	
32-33	Действия над числами, записанными в стандартном виде	2	
34	Вычисления на микрокалькуляторе степени числа, обратного данному	1	
35	Последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе	1	
36	Обобщающий урок по теме «Приближённые вычисления»	1	
37	<i>Контрольная работа №2 по теме «Приближённые вычисления»</i>	1	
<b>Глава III. Квадратные корни</b>		<b>12</b>	
38-39	Арифметический квадратный корень	2	
40-41	Действительные числа	2	
42-43	Квадратный корень из степени	2	
44-45	Квадратный корень из произведения	2	
46-47	Квадратный корень из дроби	2	
48	Обобщающий урок по теме «Квадратные корни»	1	
49	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные корни»</i>	1	
<b>Глава IV. Квадратные уравнения</b>		<b>25</b>	
50-51	Квадратное уравнение и его корни	2	
52	Неполные квадратные уравнения	1	
53	Метод выделения полного квадрата	1	
54-56	Решение квадратных уравнений	3	

57-58	Приведённое квадратное уравнение. Теорема Виета.	2	
59-61	Уравнения, сводящиеся к квадратным	3	
62-65	Решение задач с помощью квадратных уравнений	4	
66-67	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени	2	
68-70	Различные способы решения систем уравнений	3	
71-72	Решение задач с помощью систем уравнений	2	
73	Обобщающий урок по теме «Квадратные уравнения»	1	
74	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные уравнения»</i>	1	
<b>Глава V. Квадратичная функция</b>		<b>14</b>	
75	Определение квадратичной функции	1	
76	Функция $y=x^2$	1	
77-78	Функция $y=ax^2$	2	
79-81	Функция $y=ax^2 + bx + c$	3	
82-85	Построение графика квадратичной функции	4	
86-87	Обобщающий урок по теме «Квадратичная функция»	2	

88	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратичная функция»	1	
<b>Глава VI. Квадратные неравенства</b>		<b>10</b>	
89-90	Квадратное неравенство и его решение	2	
91-94	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	4	
95-96	Метод интервалов	2	
97	Обобщающий урок по теме «Квадратные неравенства»	1	
98	Контрольная работа № 6 по теме «Квадратные неравенства»	1	
	Повторение	6	
. 99	Повторение по теме «Арифметический квадратный корень»	1	
100-101	Повторение по теме «Решение систем уравнений»	2	
102	Повторение по теме «Решение уравнений сводящихся к квадратным»	1	
103-104	Повторение по теме «Метод интервалов»	2	
105	Итоговая контрольная работа	1	
<b>ВСЕГО</b>		<b>105</b>	

**Календарно-тематическое планирование 8 класс геометрия**

№ урока	Содержание материала	Кол-во часов	Дата проведения
<b>Глава V. Четырёхугольники</b>		<b>14</b>	
<b>1,2</b>	Многоугольники	2	
<b>3-8</b>	Параллелограмм и трапеция	6	
<b>9-12</b>	Прямоугольник, ромб, квадрат	4	
<b>13</b>	Решение задач по теме «Четырёхугольники»	1	
<b>14</b>	<i>Контрольная работа №1 теме «Четырёхугольники»</i>	1	
<b>Глава VI. Площадь</b>		<b>14</b>	
<b>15,16</b>	Площадь многоугольника	2	
<b>17-22</b>	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	6	
<b>23-25</b>	Теорема Пифагора	3	

26,27	Решение задач по теме «Площадь»	2	
28	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Площадь»</i>	1	
<b>Глава VII. Подобные треугольники</b>		19	
29,30	Определение подобных треугольников	2	
31-35	Признаки подобия треугольников	5	
36	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Признаки подобия треугольников»</i>	1	
37-43	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	7	
44-46	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	3	
47	<i>Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»</i>	1	
<b>Глава VIII. Окружность</b>		17	
48-50	Касательная к окружности	3	
51-54	Центральные и вписанные углы	4	

<b>55-57</b>	Четыре замечательные точки треугольника	3	
<b>58-61</b>	Вписанная и описанная окружности	4	
<b>62-63</b>	Решение задач по теме «Окружность»	2	
<b>64</b>	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»</i>	1	
	<b>Повторение.</b>	<b>6</b>	
<b>65-66</b>	Повторение по теме «Четырехугольники»	2	
<b>67-68</b>	Повторение по теме «Площадь. Теорема Пифагора»	2	
<b>69</b>	Повторение по теме «Окружность»	1	
<b>70</b>	Итоговая контрольная работа	1	

**Календарно-тематическое планирование 9 класс алгебра**

<b>№ урока</b>	<b>Содержание материала</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Дата проведения</b>
<b>Глава I. Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений</b>		<b>18</b>	
<b>1-2</b>	Деление многочленов	2	
<b>3-4</b>	Решение алгебраических уравнений	2	
<b>5-7</b>	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим	3	
<b>8-10</b>	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными	3	
<b>11-12</b>	Различные способы решения систем уравнений	2	
<b>13-16</b>	Решение задач с помощью систем уравнений	4	
<b>17</b>	Обобщающий урок по теме «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений»	1	
<b>18</b>	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений»</i>	1	
<b>Глава II. Степень с рациональным показателем.</b>		<b>11</b>	
<b>19-21</b>	Степень с натуральным показателем. Степень с целым показателем.	3	
<b>22-23</b>	Арифметический корень натуральной степени.	2	
<b>24-25</b>	Свойства арифметического корня.	2	

26	Степень с рациональным показателем.	1	
27	Возведение в степень числового неравенства.	1	
28	Обобщающий урок по теме «Степень с рациональным показателем»	1	
29	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Степень с рациональным показателем»</i>	1	
<b>Глава III. Степенная функция</b>		<b>17</b>	
30-32	Область определения функции.	3	
33-34	Возрастание и убывание функции.	2	
35-36	Чётность и нечётность функции.	2	
37-40	Функция $y=k/x$	4	
41-44	Неравенства и уравнения, содержащие степень.	4	
45	Обобщающий урок по теме «Степенная функция»	1	
46	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Степенная функция»</i>	1	
<b>Глава IV. Прогрессии</b>		<b>14</b>	
47	Числовая последовательность	1	
48-49	Арифметическая прогрессия.	2	
50-52	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	3	
53-55	Геометрическая прогрессия	3	

<b>56-58</b>	Сумма n первых членов геометрической прогрессии.	3	
<b>59</b>	Обобщающий урок по теме «Прогрессии»	1	
<b>60</b>	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Прогрессии»</i>	1	
<b>Глава IV. Случайные события</b>		<b>11</b>	
<b>61</b>	События.	1	
<b>62-63</b>	Вероятность события.	2	
<b>64-65</b>	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики.	2	
<b>66</b>	Сложение и умножение вероятностей	1	
<b>67-69</b>	Относительная частота и закон больших чисел.	3	
<b>70</b>	Обобщающий урок по теме «Случайные события»	1	
<b>71</b>	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Случайные события»</i>	1	
<b>Глава VI. Случайные величины</b>		<b>12</b>	
<b>72-74</b>	Таблицы распределения	3	
<b>75-76</b>	Полигоны частот	2	
<b>77-78</b>	Генеральная совокупность и выборка	2	
<b>79-81</b>	Размах и центральные тенденции	3	
<b>82</b>	Обобщающий урок по теме «Случайные величины»	1	
<b>83</b>	<i>Контрольная работа № 6 по теме «Случайные величины»</i>	1	
<b>Глава VII. Множества. Логика</b>		<b>11</b>	

84-85	Множества	2	
86-87	Высказывания. Теоремы	2	
88	Уравнение окружности	1	
89-90	Уравнение прямой	2	
91-92	Множества точек на координатной плоскости	2	
93	Обобщающий урок по теме «Множества. Логика»	1	
94	<i>Контрольная работа № 7 по теме «Множества. Логика»</i>	1	
<b>Повторение курса алгебры</b>		<b>11</b>	
95	Решение уравнений	1	
96	Решение задач с помощью уравнений	1	
97-98	Метод интервалов	2	
99-100	Функции	2	
101	Алгебраические дроби	1	
102	Системы уравнений и неравенств	1	
103	Решение текстовых задач	1	
104	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1	
105	Обобщающий урок	1	
	Итого	105	

**Календарно-тематическое планирование 9 класс геометрия**

<b>№ урока</b>	<b>Содержание материала</b>	<b>Кол-во Часов</b>	<b>Дата проведения</b>
<b>Глава IX. Векторы</b>		<b>8</b>	
<b>1-2</b>	Понятие вектора	2	
<b>3-5</b>	Сложение и вычитание векторов	3	
<b>6-8</b>	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	3	
<b>Глава X. Метод координат</b>		<b>10</b>	
<b>9-10</b>	Координаты вектора	2	
<b>11-12</b>	Простейшие задачи в координатах	2	
<b>13-15</b>	Уравнения окружности и прямой	3	
<b>16-17</b>	Решение задач по теме «Метод координат»	2	
<b>18</b>	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Метод координат»</i>	<i>1</i>	
<b>Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов</b>		<b>11</b>	
<b>19-21</b>	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла	3	
<b>22-25</b>	Соотношения между сторонами и углами треугольника	4	

26-27	Скалярное произведение векторов	2	
28	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	1	
29	<i>Контрольная работа №2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»</i>	1	
<b>Глава XII. Длина окружности и площадь круга</b>		<b>12</b>	
30-33	Правильные многоугольники	4	
34-37	Длина окружности и площадь круга	4	
38-40	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	3	
41	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга»</i>	1	
<b>Глава XIII. Движения</b>		<b>8</b>	
42-44	Понятие движения	3	
45-47	Параллельный перенос и поворот	3	
48	Решение задач по теме «Движения»	1	
49	<i>Контрольная работа №4 по теме «Движения»</i>	1	
<b>Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии</b>		<b>8</b>	
50-53	Многогранники	4	
54-57	Тела и поверхности вращения	4	

<b>58-59</b>	Об аксиомах планиметрии	2	
	<b>Повторение.</b>	<b>11</b>	
<b>60-61</b>	Повторение по теме «Векторы»	2	
<b>62-63</b>	Повторение по теме «Метод координат»	2	
<b>64-65</b>	Повторение по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	2	
<b>66-67</b>	Повторение по теме «Скалярное произведение векторов»	2	
<b>68</b>	Повторение по теме «Правильные многоугольники»	1	
<b>69</b>	Повторение по теме «Длина окружности и площадь круга»	1	
<b>70</b>	Итоговая контрольная работа	1	
	<b>ВСЕГО</b>	<b>70</b>	

### **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ 6 класс**

- Учебник « Математика 6 класс» Н.Я. Виленкин и др.:Мнемозина, 2006
- Математика. 6 класс: Поурочные планы по учебнику Н.Я.Виленкина) /Стромова З.-Учитель, 2008.
- Тесты по математике: 6 класс: к учебнику Н.Я Виленкина и др. «Математика. 6 класс»/В.Н Рудницкая. -5-е изд., переработка и доп.-М.: Издательство «Экзамен», 2014.
- Самостоятельные и контрольные работы по математике для 5 класса под ред. Ершовой А.П, Голобородько В.В.. – 4-е изд., испр. – М:Илекса, -2007
- Тестовые задания по математике. 5-6 классы.под ред. Сычевой Е.И., Сычева А.В – М:Школьная Пресса, 2006.
- Уроки математики с применением ИКТ. 5-6 классы. Методическое пособие с электронным приложением/ М.Н.Каратанова.- М.: Планета, 2010.
- Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы: проект. -2-е изд. – М.: Просвещение, 2010.
- Математика. Многоуровневые самостоятельные работы в форме тестов для проверки качества знаний. 5-7 классы.- Волгоград: Учитель, 2009.

### **7-9 класс**

- Учебник: Алимов Ш.А., Колягин Ю. М., и др. Алгебра 7,8,9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений- М. «Просвещение»,2009г
- Учебник: Геометрия 7-9: Учеб.для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2003г.
- Контрольные и самостоятельные работы по алгебре 7 класс: Васюк Н.В., Мартиросян М.А. и др.-М. «Издат-школа 21 век»2003г.
- Контрольные работы по геометрии» Издательство «Экзамен» 2015г.
- Тесты по геометрии к учебнику Л.С. Атанасян и др. «Геометрия 7-9 классы» Издательство «Экзамен» 2009г
- Тематические тесты. Промежуточная аттестация. Алгебра 8 класс. «Легион - М», 2011г.Ростов-на-Дону.
- Тематические тесты. Промежуточная аттестация. Алгебра 7 класс. «Легион - М», 2011г. Ростов-на-Дону
- ОГЭ 2016г. 50 вариантов заданий по математики. Под редакцией И.В. Ященко.
- ОГЭ 3000 задач с ответами по математике. Все задания 1 части/И.В Ященко Л.О.Рослова,.: Экзамен, 2015.