

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
школа № 10

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 1 от 28.08.2015

Согласована с зам.директора
по УР
Н.А. Докторова



Рабочая программа

по предмету «Алгебра» для 7-9 классов

Рабочая программа разработана на основе: программа для
общеобразовательных учреждений – Алгебра. 7-9 классы. М.:
«Просвещение», 2011г.,

Составитель: учитель математики Ильичева О.А.

Папина Г.В.

г. Кулебаки 2015 г

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре разработана в соответствии с программой для общеобразовательных учреждений – Алгебра. 7-9 классы. М.: «Просвещение», 2011 г., с учетом требований федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике, и основана на авторской программе линии Ш.А. Алимова.

Календарно – тематический план ориентирован на использование учебников: Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений/ [Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др.]. - М.: Просвещение, 2011.; Алгебра: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений/ [Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др.]. - М.: Просвещение, 2009.; Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений/ [Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др.]. - М.: Просвещение, 2011.

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.

В ходе освоения курса учащиеся получают возможность:

-развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, интеллектуальных 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 логическое мышление и речь – умение 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.

Цели:

- **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, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления,

элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности 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, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи:

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают и получают развитие содержательные линии: «Числа и вычисления», «Выражения и их преобразования», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Геометрия», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики». В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

- развитие представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительной культуры;
- овладение символическим языком алгебры, выработка формально-оперативные алгебраических умений и применение их к решению математических и нематематических задач;
- изучение свойств и графиков элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развитие пространственных представлений и изобразительных умений, освоение основных фактов и методов планиметрии, знакомство с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получение представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развитие логического мышления и речи – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- формирование представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Место учебного предмета в учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры на ступени основного общего образования отводится не менее 306 часов из расчета 3 часа в неделю (всего 102ч) с 7 по 9 класс.

Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование).

2. Содержание учебного предмета

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, формула 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. Контр пример. Доказательство от противного. Прямая и обратная теоремы.

Понятие об аксиоматике и аксиоматическом построении геометрии. Пятый постулат

Эвклида 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. Равновероятные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности.

Содержание тем учебного курса 7 класса

Алгебраические выражения. (10часов).

Числовые и буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения.

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

Основная цель – сформировать умение осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений.

Уравнения с одним неизвестным (8 часов,).

Уравнения первой степени с одним неизвестным. Линейные уравнения с одним неизвестным. Решение линейных уравнений с одним неизвестным. Решение задач с помощью линейных уравнений.

Основная цель – сформировать умения решать линейные уравнения, задачи, сводящиеся к линейным уравнениям.

Одночлены и многочлены (17часов).

Степень с натуральным показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Преобразование рациональных выражений, записанных с помощью степени с натуральным показателем.

Числовые и буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Одночлен, произведение одночленов, подобные одночлены. Многочлен, сумма и разность многочленов, произведение одночлена на многочлен, произведение многочленов. Степень многочлена. Целое выражение и его числовое значение. Тождественное равенство целых выражений.

Основная цель – сформировать умения выполнять преобразования с одночленами и многочленами, сформировать умение выполнять арифметические действия с числами, записанными в стандартном виде, и преобразовывать рациональные выражения, записанные с помощью степени с натуральным показателем.

Разложение многочленов на множители (17 часов). Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формула разности квадратов. Квадрат суммы и разности. *Куб суммы и куб разности, Формула суммы кубов и разности кубов.* Применение формул сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители.

Основная цель – сформировать умения, связанные с применением формул сокращенного умножения для преобразования квадрата суммы и разности в многочлен, для разложения многочлена на множители.

Алгебраические дроби (20 часов).

Алгебраические дроби и их свойства, сокращение дробей. Арифметические действия

над алгебраическими дробями. Рациональные выражения, их преобразования и числовое значение. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Тождественное равенство рациональных выражений.

Основная цель – сформировать умения применять основное свойство дроби и выполнять над алгебраическими дробями арифметические действия.

Линейная функция и ее график (10 часов)

Декартовы координаты на плоскости; координаты точки.

Понятие функция. Функция $y=kx$ и ее график. Линейная функция и ее график.

Основная цель – дать понятие функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой, сформировать умение находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой пропорциональности;

Системы двух уравнений с двумя неизвестными (11 часов).

Уравнения первой степени с двумя неизвестными. Система уравнений, решения системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными, решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными подстановкой и алгебраическим сложением.

Графический способ решения систем уравнений. Решение задач с помощью систем уравнений.

Основная цель – сформировать умения решать системы двух линейных уравнений и задачи, сводящиеся к системе линейных уравнений.

Введение в комбинаторику (7 часов)

Исторические комбинаторные задачи. Различные комбинации из трёх элементов. Таблица вариантов и правило произведения. Подсчёт вариантов с помощью графов. Перестановки

Разбиения на группы. Выдвижение гипотез.

Основная цель – познакомить элементами комбинаторики: различные комбинации из трёх элементов, таблица вариантов и правило произведения, подсчёт вариантов с помощью графов.

Повторение (2 часа).

Содержание тем учебного курса 8 класса

Неравенства (19ч)

Положительные и отрицательные числа. Числовые неравенства, их свойства. Сложение и умножение неравенств. Строгие и нестрогие неравенства. Неравенства с одним неизвестным. Система неравенств с одним неизвестным.

Приближенные вычисления (14)

Приближенные значения величин. Погрешность приближения. Оценка погрешности. Округление чисел. Относительная погрешность. Простейшие вычисления на калькуляторе. Стандартный вид числа. Вычисления на калькуляторе степени числа и числа. Обратного данному. Последовательность выполнения нескольких операций на калькуляторе. Вычисления на калькуляторе с использованием ячеек памяти.

Квадратные корни (14)

Понятие арифметического квадратного корня. Действительные числа. Квадратный корень из степени, произведения и дроби.

Квадратные уравнения (23)

Квадратное уравнения и его корни. Неполные квадратные уравнения. Метод выделения полного квадрата. Решение квадратных уравнений. Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени.

Квадратичная функция (16)

Определение квадратичной функции. Функции $y=x^2$, $y=ax^2$, $y=ax^2+bx+c$. Построение графика

Квадратные неравенства (12ч)

Квадратное неравенство и его решение. Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.

Повторение (4ч)

Содержание тем учебного курса 9 класса

1. Вводное повторение – 4 часа.

Квадратные уравнения, замена переменной, биквадратное уравнение. Неравенства второй степени с одной переменной, нули функции, метод интервалов, график квадратичной функции.

Уметь выполнять упражнения из разделов курса VIII класса: решать квадратные уравнения и неравенства, задачи с помощью квадратных уравнений, строить график квадратичной функции.

Знать формулы решения квадратных уравнений, алгоритм построения параболы, теорему Виета.

2. Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений – 15 часов.

Знать: алгоритм решения алгебраических уравнений и уравнений, сводящихся к ним.

Уметь: решать алгебраические уравнения и системы уравнений, выполнять деление многочленов, решать задачи с помощью уравнений. Основные термины по разделу: многочлен, алгоритм деления многочленов, формула деления многочленов, уравнения третьей и четвёртой степеней, понятие возвратного уравнения, системы нелинейных уравнений.

3. Степень с рациональным показателем – 10 часов.

Знать: степень с целым и рациональным показателями и их свойства; степень с нулевым и отрицательным показателями; определение арифметического корня натуральной степени и его свойства.

Уметь: находить значение степени с целым показателем при конкретных значениях основания и показателя степени и применять свойства степени для вычисления значений числовых выражений и выполнения простейших преобразований.

Основные термины по разделу:

определение степени с целым отрицательным и рациональным показателем; нулевым показателем, определение и свойства арифметического корня n -й степени.

4. Степенная функция – 17 часов.

Знать: понятия область определения, чётность и нечётность функции, возрастание и убывание функции на промежутке.

Уметь: строить графики линейных и дробно-линейных функций и по графику перечислять их свойства; решать уравнения и неравенства, содержащие степень.

Основные термины по разделу:

функция, область определения и область изменения, нули функции, возрастающая и убывающая функция, четные и нечетные функции, их симметричность, понятие функции $y=k/x$, обратно пропорциональная зависимость, свойства степенной функции, иррациональное уравнение.

5. Прогрессии – 14 часов.

Знать: определения арифметической и геометрической прогрессий, формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий; определение бесконечно убывающей геометрической прогрессии.

Уметь: решать задачи на нахождение неизвестного члена арифметической и

геометрической прогрессии, проверять является ли данное число членом прогрессии, находить сумму n первых членов прогрессии.

Основные термины по разделу:

арифметическая и геометрическая прогрессии, формула n -го члена прогрессии, формула суммы n -членов прогрессии и нескольких первых членов прогрессий.

6 Случайные события – 11 часов.

Уметь: ориентироваться в комбинаторике; строить дерево возможных вариантов

Знать и уметь пользоваться формулами для решения комбинаторных задач

Основные термины по разделу. Перебор возможных вариантов, комбинаторное правило умножения, перестановки, число всевозможных перестановок, размещения, сочетания.

7. Случайные величины – 12 часов.

Уметь: определять количество равновозможных исходов некоторого испытания;

Знать классическое определение вероятности, формулу вычисления вероятности в случае исхода противоположных событий

Основные термины по разделу:

Случайное событие, относительная частота, классическое определение вероятности, противоположные события, независимые события, несовместные и совместные события.

8. Множества. Логика – 11 часов.

Уметь: решать задачи, применяя теоремы множеств, круги Эйлера, с использованием логических связок «и», «или», «не».

Знать понятия множества, подмножества, пересечение множеств, объединение множеств; понятие высказывания.

Основные термины по разделу:

множество, подмножество, высказывание, логическая связка.

9. Итоговое повторение - 8 часов.

-знать алгоритм построения графика функции; формулы n -го члена и суммы n членов арифметической и геометрической прогрессий и уметь их применять при решении задач

-уметь строить графики функции; по графику определять свойства функции

-уметь решать уравнения третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной; решать неравенства методом интервалов; решать системы уравнений; решать задачи с помощью составления систем.

3. Требования к уровню подготовки учащихся

Требования к уровню подготовки учащихся 7 класса:

должны знать/понимать:

- математический язык;
- свойства степени с натуральным показателем;
- определение одночлена и многочлена, операции над одночленами и многочленами; формулы сокращенного умножения; способы разложения на множители;
- линейную функцию, ее свойства и график;
- способы решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными;

должны уметь:

- составлять математическую модель при решении задач;
- выполнять действия над степенями с натуральными показателями, используя свойства степеней;
- выполнять арифметические операции над одночленами и многочленами, раскладывать многочлены на множители, используя метод вынесения общего множителя за скобки, метод группировки, формулы сокращенного умножения;

- строить график линейной функции;
 - решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- способны решать следующие жизненно-практические задачи:**
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
 - работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других;
 - извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
 - пользоваться предметным указателем, энциклопедией и справочником для нахождения информации;
 - самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.

Требования к уровню подготовки учащихся 8 класса

В результате изучения курса алгебры в 8 классе учащиеся должны

знать/понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применения во всех областях человеческой деятельности;

уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- 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;
- 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;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

владеть компетенциями:

познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной;

решать следующие жизненно-практические задачи:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.

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

- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для 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.

Требования к уровню подготовки учащихся 9 класса

В результате изучения курса алгебры 9 класса учащиеся должны:

уметь:

- уметь решать уравнения, системы уравнений более высоких степеней.
- находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак;
- понимать содержательный смысл важнейших свойств функции; по графику функции отвечать на вопросы, касающиеся её свойств;
- бегло и уверенно выполнять арифметические действия с рациональными числами; вычислять значения числовых выражений, содержащих степени и корни;
- решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными; решать текстовые задачи с помощью составления таких систем;
- решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, используя приемы и формулы для решения различных видов квадратных уравнений, графический способ решения уравнений;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- использовать приобретенные знания, умения, навыки в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочной литературы, калькулятора, компьютера;
 - устной прикидки, и оценки результата вычислений, проверки результата вычислений выполнением обратных действий;
 - интерпретации результата решения задач.

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- 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;

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 ($y=kx$, где $k \neq 0$, $y=kx+b$, $y=x^2$, $y=x^3$, $y = \frac{k}{x}$, $y=\sqrt{x}$), 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 исследование 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, вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

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

- выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
- 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;
- понимания статистических утверждений.

4. Поурочно-тематическое планирование

Поурочно-тематическое планирование по алгебре для 7 класса (34 недели, 102 часа, 3 ч/нед)

№ урока	Тема урока	Тип урока	Дата проведения	Корректуровка
	Глава 1. Алгебраические выражения (10 ч)			
1	Числовые выражения	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	3.09	

2	Алгебраические выражения	Комбинированный урок	5.09	
3	Алгебраические равенства. Формулы	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	8.09	
4	Алгебраические равенства. Формулы	Комбинированный урок	10.09	
5	Свойства арифметических действий	Комбинированный урок	12.09	
6	Свойства арифметических действий	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р	15.09	
7	Правила раскрытия скобок	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	17.09	
8	Правила раскрытия скобок	Урок закрепления и совершенствования ЗУН	19.09	
9	Обобщающий урок «Алгебраические выражения»	Урок обобщения и систематизации знаний	22.09	
10	Контрольная работа № 1 «Алгебраические выражения»	Урок контроля ЗУН	24.09	
Глава 2. Уравнения с одним неизвестным (8 ч)				
11	Уравнение и его корни	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	26.09	
12	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	29.09	
13	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р	1.10	
14	Решение задач с помощью уравнений	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	3.10	
15	Решение задач с помощью уравнений	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р	6.10	
16	Решение задач с помощью уравнений	Комбинированный урок	8.10	

		ный урок		
17	Обобщающий урок	Урок обобщения и систематизации знаний	10.10	
18	Контрольная работа № 2 «Уравнения с одним неизвестным»	Урок контроля ЗУН	13.10	
Глава 3. Одночлены и многочлены (17ч)				
19-20	Степень с натуральным показателем	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	15.10	
20	Степень с натуральным показателем	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р	17.10	
21	Свойства степени с натуральным показателем	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	20.10	
22	Свойства степени с натуральным показателем	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р	22.10	
23	Одночлен. Стандартный вид одночлена	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	24.10	
24	Умножение одночленов	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	27.10	
25	Умножение одночленов	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р	29.10	
26	Многочлены	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	31.10	
27	Приведение подобных членов	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
28	Сложение и вычитание многочленов	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
29	Умножение многочлена на одночлен	Урок изучения и первичного закрепления		

		новых ЗУН		
30	Умножение многочлена на многочлен	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
31	Умножение многочлена на многочлен			
32	Деление одночлена и многочлена на одночлен	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
33	Деление одночлена и многочлена на одночлен	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
34	Обобщающий урок	Урок обобщения и систематизации знаний		
35	Контрольная работа № 3 «Одночлены и многочлены»	Урок контроля ЗУН		

	Глава 4. Разложение многочленов на множители			
36	Вынесение общего множителя за скобки	3		
37	Вынесение общего множителя за скобки	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
38	Вынесение общего множителя за скобки	Урок комплексного применения ЗУН		
39	Способ группировки	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
40	Способ группировки	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
41	Способ группировки	Комбинированный урок		
42	Формула разности квадратов	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
43	Формула разности квадратов	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
44	Формула разности квадратов	Урок		

		комплексного применения ЗУН		
45	Квадрат суммы. Квадрат разности	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
46	Квадрат суммы. Квадрат разности	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
47	Квадрат суммы. Квадрат разности	Комбинированный урок		
48	Квадрат суммы. Квадрат разности	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
49	Применение нескольких способов разложения многочлена на множители	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
50	Применение нескольких способов разложения многочлена на множители	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
51	Применение нескольких способов разложения многочлена на множители	Комбинированный урок		
52	Контрольная работа № 4 «Разложение многочленов на множители»	Урок контроля ЗУН		
Глава 5. Алгебраические дроби (20ч)				
53	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
54	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
55	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей	Комбинированный урок		
56	Приведение дробей к общему знаменателю	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
57	Приведение дробей к общему знаменателю	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
58	Сложение и вычитание алгебраических дробей	Урок изучения и первичного		

		закрепления новых ЗУН		
59	Сложение и вычитание алгебраических дробей	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
60	Сложение и вычитание алгебраических дробей	Комбинированный урок		
61	Сложение и вычитание алгебраических дробей	Комбинированный урок		
62	Сложение и вычитание алгебраических дробей	Урок комплексного применения ЗУН		
63	Умножение и деление алгебраических дробей	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
64	Умножение и деление алгебраических дробей	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
65	Умножение и деление алгебраических дробей	Комбинированный урок		
66	Умножение и деление алгебраических дробей	Урок комплексного применения ЗУН		
67	Совместные действия над алгебраическими дробями	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
68	Совместные действия над алгебраическими дробями	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
69	Совместные действия над алгебраическими дробями	Комбинированный урок		
70	Совместные действия над алгебраическими дробями	Комбинированный урок		
71	Совместные действия над алгебраическими дробями	Урок обобщения и систематизации знаний		
72	Контрольная работа № 5 «Алгебраические дроби»	Урок контроля ЗУН		
Глава 6. Линейная функция и её график (10ч)				
73	Прямоугольная система координат на плоскости	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
74	Функция	Урок изучения и первичного закрепления новых		

		ЗУН		
75	Функция	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
76	Функция $y = kx$ и ее график	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
77	Функция $y = kx$ и ее график	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
78	Функция $y = kx$ и ее график	Комбинированный урок		
79	Линейная функция и ее график	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
80	Линейная функция и ее график	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
81	Линейная функция и ее график	Урок обобщения и систематизации знаний		
82	Контрольная работа № 6 «Линейная функция»	Урок контроля ЗУН		
Глава 7. Системы двух уравнений с двумя неизвестными (11ч)				
83	Системы уравнений	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
84	Способ подстановки	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
85	Способ подстановки	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
86	Способ сложения	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
87	Способ сложения	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
88	Способ сложения	Комбинированный урок		

89	Графический способ решения систем уравнений	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
90	Решение задач с помощью систем уравнений	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
91	Решение задач с помощью систем уравнений	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
92	Решение задач с помощью систем уравнений	Комбинированный урок		
93	Контрольная работа № 7 «Системы двух уравнений с двумя неизвестными»	Урок контроля ЗУН		
Глава 8. Элементы комбинаторики (7ч)				
94	Исторические комбинаторные задачи	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
95	Различные комбинации из трех элементов	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
96	Различные комбинации из трех элементов	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
97	Таблица вариантов и правило произведения	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
98	Таблица вариантов и правило произведения	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
99	Подсчет вариантов с помощью графов	Комбинированный урок		
100	Решение задач. Самостоятельная работа	Урок проверки и коррекции знаний и умений		
	Повторение. (2ч)			
101	Итоговая контрольная работа	Урок контроля ЗУН		
102	Повторение. Решение задач	Комбинированный урок		
	итого	102ч		

**Поурочно-тематическое планирование по алгебре
для 8 класса (34 недели, 102 часа, 3 ч/нед)**

№ уро ка	Тема урока	Тип урока	Дата проведения	Корректиро вка
	Неравенства (19ч)			
1	Положительные и отрицательные числа	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	03.09.	
2	Положительные и отрицательные числа	Комбинированный урок	05.09.	
3	Числовые неравенства	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	08.09.	
4	Основные свойства числовых неравенств	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	10.09.	
5	Основные свойства числовых неравенств	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р	12.09.	
6	Сложение и умножение неравенств	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	15.09.	
7	Строгие и нестрогие неравенства	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	17.09.	
8	Неравенства с одним неизвестным	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	19.09.	
9	Решение неравенств	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	22.09.	
10	Решение неравенств	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р	24.09.	
11	Решение неравенств	Комбинированный урок	26.09.	
12	Системы неравенств с одним	Урок изучения и	29.09.	

	неизвестным. Числовые промежутки	первичного закрепления новых ЗУН		
13	Решение систем неравенств	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	01.10.	
14	Решение систем неравенств	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р	03.10.	
15	Решение систем неравенств	Комбинированный урок	06.10.	
16	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	08.10.	
17	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль	Комбинированный урок	10.10.	
18	Обобщающий урок	Урок обобщения и систематизации знаний	13.10.	
19	Контрольная работа № 1 «Неравенства»	Урок контроля ЗУН	15.10.	
Приближенные вычисления (14ч)				
20	Приближенные значения величин. Погрешность приближения	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	17.10.	
21	Приближенные значения величин. Погрешность приближения	Комбинированный урок	20.10.	
22	Оценка погрешности	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	22.10.	
23	Оценка погрешности	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р	24.10.	
24	Округление чисел	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	27.10.	
25	Относительная погрешность	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	29.10.	
26	Относительная погрешность	Комбинированный урок	31.10.	
27	Простейшие вычисления на микрокалькуляторе	Урок изучения и первичного		

		закрепления новых ЗУН		
28	Простейшие вычисления на микрокалькуляторе	Комбинированный урок		
29	Стандартный вид числа. Проверочная работа	Комбинированный урок		
30	Стандартный вид числа.	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
31	Вычисления на микрокалькуляторе степени числа, обратного данному	Комбинированный урок		
32	Последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе	Комбинированный урок		
33	Вычисление на микрокалькуляторе с использованием ячейки памяти	Комбинированный урок		
Квадратные корни (14ч)				
34	Арифметический квадратный корень	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
35	Арифметический квадратный корень	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
36	Действительные числа	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
38	Квадратный корень из степени	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
39	Квадратный корень из степени	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
40	Квадратный корень из степени	Комбинированный урок		
41	Квадратный корень из произведения	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
42	Квадратный корень из произведения	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
43	Квадратный корень из дроби	Урок изучения и первичного закрепления		

		новых ЗУН		
44	Квадратный корень из дроби	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
45	Обобщающий урок	Урок обобщения и систематизации знаний		
46	Обобщающий урок	Урок обобщения и систематизации знаний		
47	Контрольная работа № 2 «Квадратные корни»	Урок контроля ЗУН		
Квадратные уравнения (23ч)				
48	Квадратное уравнение и его корни	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
49	Квадратное уравнение и его корни	Урок закрепления и совершенствования ЗУН		
50	Неполные квадратные уравнения	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
51	Метод выделения полного квадрата	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
52	Решение квадратных уравнений	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
53	Решение квадратных уравнений	Урок закрепления и совершенствования ЗУН		
54	Решение квадратных уравнений	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
55	Решение квадратных уравнений	Комбинированный урок		
56	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета. Проверочная работа	Комбинированный урок		
57	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.	Урок закрепления и совершенствования		

		ния ЗУН		
58	Уравнения, сводящиеся к квадратным	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
59	Уравнения, сводящиеся к квадратным	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
60	Уравнения, сводящиеся к квадратным	Комбинированный урок		
61	Решение задач с помощью квадратных уравнений	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
62	Решение задач с помощью квадратных уравнений	Урок закрепления и совершенствования ЗУН		
63	Решение задач с помощью квадратных уравнений	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
64	Решение задач с помощью квадратных уравнений	Комбинированный урок		
65	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
66	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени	Урок закрепления и совершенствования ЗУН		
67	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени	Комбинированный урок		
68	Обобщающий урок	Урок обобщения и систематизации знаний		
69	Обобщающий урок	Урок обобщения и систематизации знаний		
70	Контрольная работа № 3 «Квадратные уравнения»	Урок контроля ЗУН		
	Квадратичная функция (16ч)			
71	Определение квадратичной функции	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
72	Функция $y=x^2$	Урок изучения и		

		первичного закрепления новых ЗУН		
73	Функция $y = ax^2$	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
74	Функция $y = ax^2$	Урок закрепления и совершенствова ния ЗУН, с/р		
75	Функция $y = ax^2$	Комбинированн ый урок		
76	Функция $y = ax^2 + bx + c$	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
77	Функция $y = ax^2 + bx + c$	Урок закрепления и совершенствова ния ЗУН		
78	Функция $y = ax^2 + bx + c$	Комбинированн ый урок		
79	Построение графика квадратичной функции	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
80	Построение графика квадратичной функции	Урок закрепления и совершенствова ния ЗУН		
81	Построение графика квадратичной функции	Урок закрепления и совершенствова ния ЗУН, с/р		
82	Построение графика квадратичной функции	Комбинированн ый урок		
83	Построение графика квадратичной функции	Комбинированн ый урок		
84	Обобщающий урок	Урок обобщения и систематизации знаний		
85	Обобщающий урок	Урок обобщения и систематизации знаний		
86	Контрольная работа № 4	Урок контроля ЗУН		
Квадратные неравенства (12ч)				
87	Квадратное неравенство и его решение	Урок изучения и первичного		

		закрепления новых ЗУН		
88	Квадратное неравенство и его решение	Урок закрепления и совершенствова ния ЗУН		
89	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
90	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	Урок закрепления и совершенствова ния ЗУН		
91	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	Урок закрепления и совершенствова ния ЗУН, с/р		
92	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	Комбинированн ый урок		
93	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	Комбинированн ый урок		
94	Метод интервалов	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
95	Метод интервалов	Урок закрепления и совершенствова ния ЗУН, с/р		
96	Исследование квадратного трехчлена	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
97	Обобщающий урок	Урок обобщения и систематизации знаний		
98	Контрольная работа № 5	Урок контроля ЗУН		
	Повторение (4ч)			
99	Повторение	Комбинированн ый урок		
100	Повторение	Урок обобщения и систематизации знаний		
101	Итоговый тест	Урок контроля ЗУН		
102	Повторение	Урок		

		развернутого оценивания, систематизации и обобщения знаний		
--	--	--	--	--

**Поурочно-тематическое планирование по алгебре
для 9 класса (34 недели, 102 часа, 3 ч/нед)**

№ уро ка	Тема урока	Тип урока	Дата проведен ия	Коррект ировка
Повторение курса алгебры 8 класса (4ч)				
1	Повторение. Квадратные уравнения	Комбинированный урок	2.09	
2	Повторение. Уравнения, сводящиеся к квадратным	Комбинированный урок	4.09	
3	Повторение. Неравенства второй степени с одной переменной	Комбинированный урок	8.09	
4	Повторение. Квадратичная функция	Комбинированный урок		
Глава 1. Алгебраические уравнения Системы нелинейных уравнений (15ч)				
5	Деление многочленов	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	9.09	
6	Решение алгебраических уравнений	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	11.09	
7	Решение алгебраических уравнений	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р	15.09	
8	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим.	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	16.09	
9	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим.	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р	18.09	
10	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим.	Комбинированный урок	22.09	
11	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	23.09	
12	Системы нелинейных уравнений с	Урок	25.09	

	двумя неизвестными	закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
13	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными	Комбинированный урок	29.09	
14	Различные способы решения систем уравнений	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	30.09	
15	Различные способы решения систем уравнений	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р	2.10	
16	Решение задач с помощью систем уравнений	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	6.10	
17	Решение задач с помощью систем уравнений	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р	7.10	
18	Обобщающий урок «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений»	Урок обобщения и систематизации знаний	9.10	
19	Контрольная работа №1 «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений»	Урок контроля ЗУН	13.10	
Глава 2. Степень с рациональным показателем (10ч)				
20	Степень с целым показателем	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	14.10	
21	Степень с целым показателем	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р	16.10	
22	Степень с целым показателем	Комбинированный урок	20.10	
23	Арифметический корень натуральной степени.	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	21.10	
24	Арифметический корень натуральной степени.	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р	24.10	
25	Свойства арифметического корня	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	27.10	
26	Свойства арифметического корня	Комбинированный	28.10	

		ый урок		
27	Степень с рациональным показателем.	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	30.10	
28	Возведение в степень числового неравенства	Комбинированный урок		
29	Контрольная работа №2 «Степень с рациональным показателем»	Урок контроля ЗУН		
Глава 3. Степенная функция (17ч)				
30	Область определения функции	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
31	Область определения функции	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
32	Область определения функции	Комбинированный урок		
33	Возрастание и убывание функции	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
34	Возрастание и убывание функции	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
35	Чётность и нечётность функции	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
36	Чётность и нечётность функции	Комбинированный урок		
37	Функция $y = k/x$	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
38	Функция $y = k/x$	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
39	Функция $y = k/x$	Комбинированный урок		
40	Неравенства и уравнения, содержащие степень	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
41	Неравенства и уравнения, содержащие степень	Урок закрепления и совершенствования ЗУН		

42	Неравенства и уравнения, содержащие степень	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
43	Неравенства и уравнения, содержащие степень	Комбинированный урок		
44	Обобщающий урок	Урок обобщения и систематизации знаний		
45	Обобщающий урок	Урок обобщения и систематизации знаний		
46	Контрольная работа № 3 «Степенная функция»	Урок контроля ЗУН		
Глава 4. Прогрессии (14ч)				
47	Числовая последовательность	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
48	Арифметическая прогрессия	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
49	Арифметическая прогрессия	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
50	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
51	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
52	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	Комбинированный урок		
53	Геометрическая прогрессия	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
54	Геометрическая прогрессия	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
55	Геометрическая прогрессия	Комбинированный урок		
56	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	Урок изучения и первичного закрепления		

		новых ЗУН		
57	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
58	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	Комбинированный урок		
59	Обобщающий урок	Урок обобщения и систематизации знаний		
60	<i>Контрольная работа №4 «Прогрессии»</i>	Урок контроля ЗУН		
	Глава 5. Случайные события (11ч)	11ч		
61	События	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
62	Вероятность события	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
63	Вероятность события	Комбинированный урок		
64	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
65	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
66	Геометрическая вероятность	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
67	Относительная частота и закон больших чисел	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
68	Относительная частота и закон больших чисел	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
69	Относительная частота и закон больших чисел	Комбинированный урок		
70	Обобщающий урок	Урок обобщения и систематизации знаний		
71	<i>Контрольная работа №5 «Случайные события»</i>	Урок контроля ЗУН		

	Глава 6. Случайные величины (12ч)			
72	Таблицы распределения	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
73	Таблицы распределения	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
74	Таблицы распределения	Комбинированный урок		
75	Полигоны частот	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
76	Полигоны частот	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
77	Генеральная совокупность и выборка	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
78	Генеральная совокупность и выборка	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
79	Размах и центральные тенденции	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
80	Размах и центральные тенденции	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
81	Размах и центральные тенденции	Комбинированный урок		
82	Обобщающий урок	Урок обобщения и систематизации знаний		
83	<i>Контрольная работа №6 «Случайные величины»</i>	Урок контроля ЗУН		
	Глава 7. Множества, логика (11ч)			
84	Множества	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
85	Множества	Комбинированный урок		
86	Высказывания. Теоремы	Урок изучения и первичного		

		закрепления новых ЗУН		
87	Уравнение окружности	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
88	Уравнение окружности	Урок закрепления и совершенствован ия ЗУН, с/р		
89	Уравнение прямой	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
90	Уравнение прямой	Комбинированн ый урок		
91	Множества точек на координатной плоскости	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
92	Множества точек на координатной плоскости	Урок закрепления и совершенствован ия ЗУН, с/р		
93	Обобщающий урок.	Урок обобщения и систематизации знаний		
94	<i>Контрольные работы №7</i>	Урок контроля ЗУН		
Повторение курса алгебры (8ч)				
95	Повторение	Урок обобщения и систематизации знаний		
96	Повторение	Урок обобщения и систематизации знаний		
97	Повторение	Урок обобщения и систематизации знаний		
98	Повторение	Урок обобщения и систематизации знаний		
99	Повторение	Урок обобщения и систематизации знаний		
100	Повторение	Урок обобщения		

		и систематизации знаний		
101	Повторение	Урок обобщения и систематизации знаний		
102	Повторение	Урок обобщения и систематизации знаний		

5. Критерии и нормы оценки результатов обучения обучающихся

Для оценки достижений учащихся применяется пятибалльная система оценивания.

Нормы оценки:

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по алгебре.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- 1) работа выполнена полностью;
- 2) в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- 3) в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- 1) работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- 2) допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- 1) допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- 1) допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

2. Оценка устных ответов обучающихся по алгебре

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности, правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4»,

если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по алгебре);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя.

Итоговая оценка знаний, умений и навыков

1. За учебную четверть и за год знания, умения и навыки учащихся по математике оцениваются одним баллом.
2. Основанием для выставления итоговой оценки знаний служат результаты наблюдений учителя за повседневной работой учеников, устного опроса, текущих и итоговых контрольных работ. Однако последним придается наибольшее значение.
3. При выставлении итоговой оценки учитывается как уровень теоретических знаний ученика, так и овладение им практическими умениями и навыками. Однако ученику не может быть выставлена положительная итоговая оценка по математике, если все или большинство его текущих обучающих и контрольных работ, а также итоговая контрольная работа оценены как неудовлетворительные, хотя его устные ответы оценивались положительно

6. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

УМК для ученика	Учебник «Алгебра». Учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений. Под ред. Ш.А. Алимова, Ю.М. Колягина, Ю.В. Сидорова и др. – Москва «Просвещение», 2011. Учебник «Алгебра». Учебник для 8 класса
------------------------	--

	общеобразовательных учреждений. Под ред. Ш.А. Алимова, Ю.М. Колягина, Ю.В. Сидорова и др. – Москва «Просвещение», 2009. Учебник «Алгебра». Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. Под ред. Ш.А. Алимова, Ю.М. Колягина, Ю.В. Сидорова и др. – Москва «Просвещение», 2011.
УМК для учителя	1.Программа для общеобразовательных учреждений – Алгебра. 7-9 классы. М.: «Просвещение», 2011г., 2.Учебник «Алгебра». Учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений. Под ред. Ш.А. Алимова, Ю.М. Колягина, Ю.В. Сидорова и др. – Москва «Просвещение», 2011. 3.Учебник «Алгебра». Учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений. Под ред. Ш.А. Алимова, Ю.М. Колягина, Ю.В. Сидорова и др. – Москва «Просвещение», 2009. 4.Учебник «Алгебра». Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. Под ред. Ш.А. Алимова, Ю.М. Колягина, Ю.В. Сидорова и др. – Москва «Просвещение», 2011. 5.Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. Дидактические материалы по алгебре для 7 кл. – Москва «Просвещение», 2011 4.Алгебра. 7 класс: Поурочные планы (по учебнику Ш.А. Алимова и др.)/Автор сост.Е.Г. Лебедева – Волгоград: Учитель, 2004.г.
Дополнительная литература	1.Л.Ф. Пичурина. За страницами учебника алгебры. – Москва «Просвещение», 2007.
Информационные источники	1.Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) http://fcior.edu.ru 2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru

	3. «Карман для учителя математики» http://karmanform.ucoz.ru. 4. Я иду на урок математики (методические разработки): www.festival.1september.ru 5. Уроки – конспекты www.pedsovet.ru ➤ www.school.edu.ru ➤ www.math.ru ➤ www.it-n.ru ➤ www.etudes.ru ➤ http://www.school.holm.ru ➤ http://school-collection.edu.ru ➤ http://matematik-sait.ucoz.ru
--	--

Аннотация к рабочей программе по алгебре для 7-9 классов

Рабочая программа по алгебре разработана в соответствии с программой для общеобразовательных учреждений – Алгебра. 7-9 классы. М.: «Просвещение», 2011 г., с учетом требований федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике, и основана на авторской программе линии Ш.А. Алимова.

Календарно – тематический план ориентирован на использование учебников: Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений/ [Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др.]. - М.: Просвещение, 2011.; Алгебра: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений/ [Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др.]. - М.: Просвещение, 2009.; Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений/ [Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др.]. - М.: Просвещение, 2011.

На изучение алгебры на ступени основного общего образования отводится не менее 306 часов с 7 по 9 класс из расчета: в 7 классе 3 часа в неделю (всего 102ч), в 8 классе 3 часа в неделю (всего 102ч), в 9 классе 3 часа в неделю (всего 102ч).