Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

"Школа №129"

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено.**  на ШМО учителей  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  МБОУ "Школа №129"  (протокол № 1 ) от  «\_\_\_\_» августа 2016 г. |  | **Утверждаю.**  Директор  МБОУ "Школа №129"  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.А. Воронина  Пр. от 01.09.2016 г. № 244- од |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по предмету «Алгебра»

для 7 – 9 классов

Составитель:

учитель математики

Е.Б. Шабарова

2016 год

1. **Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по алгебре, утвержденным в 2004 году.

Рабочая программа по алгебре разработана в соответствии с программой для

общеобразовательных учреждений – Алгебра. 7-9 классы. М.: «Просвещение», 2012г., [Бурмистрова Т.А.]

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, 2013.; Алгебра: учебник для 8 класса

общеобразовательных учреждений/ [Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др.]. - М.:

Просвещение, 2013.; Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений/ [Ш.А.

Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др.]. - М.: Просвещение, 2013.

**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 продолжаются 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 представление 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).

1. **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. Cложные 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. Равновозможные события и подсчет их

вероятности. Представление о геометрической вероятности.

**Содержание тем учебного курса 7 класса**

**Повторение . (1 час)**

**Алгебраические выражения**. **(9часов).**

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** (**10 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** (**20часов**).

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** (**21 час**).

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 ( 11 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** (**10 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** (**9 часов**).

**Содержание тем учебного курса 8 класса**

**Неравенства (20ч)**

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 (12)**

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 (15)**

Определение квадратичной функции. Функции у=х2, у=ах2, у=ax2+bx+c. Построение

графика

**Квадратные неравенства (11ч)**

Квадратное неравенство и его решение. Решение квадратного неравенства с помощью

графика квадратичной функции.

**Повторение (7ч)**

**Содержание тем учебного курса 9 класса**

**1. 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.

**2. Степень с рациональным показателем – 8 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.

**3. Степенная функция – 18часов.**

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 у=k/х, обратно пропорциональная зависимость, свойства степенной функции,

иррациональное уравнение.

**4. Элементы тригонометрии - 8 часов.**

Знать: понятия синуса, косинуса, тангенса угла, единичной окружности, тригонометрические тождества.

Уметь: определять знаки синуса, косинуса, тангенса угла, находить зависимость между тригонометрическими функциями.

**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 – 13 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 – 8 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 - 6часов.**

-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 исследовании 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

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.

**Алгебра 7 класс**

**5 часов в 1 четверти, 3 часа во 2-4 четверти. Всего 118 часов.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Дата по плану** | **Дата фактически** |
|  | 1. **Алгебраические выражения (10часов)** |  |  |
| 1 | Повторение |  |  |
| 2 | Числовые выражения |  |  |
| 3 | Алгебраические выражения |  |  |
| 4 | Алгебраические равенства. Формулы |  |  |
| 5 | Решение задач по теме: «Алгебраические равенства. Формулы» |  |  |
| 6 | Свойства арифметических действий |  |  |
| 7 | Решение задач по теме: «Свойства арифметических действий» |  |  |
| 8 | Первое правило раскрытия скобок . |  |  |
| 9 | Второе правило раскрытия скобок . |  |  |
| 10 | Контрольная работа №1 по теме: « Алгебраические выражения». |  |  |
|  | **II. Уравнение с одним неизвестным (10 часов)** |  |  |
| 11 | Работа над ошибками. Уравнение и его корни |  |  |
| 12 | Решение уравнений с применением основных свойств уравнений. |  |  |
| 13 | Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным |  |  |
| 14 | Закрепление темы: «Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным» |  |  |
| 15 | Применение уравнений при решении задач. |  |  |
| 16 | Решение задач с помощью уравнений |  |  |
| 17 | Решение задач на движение с помощью уравнений |  |  |
| 18 | Закрепление темы: «Решение задач с помощью уравнений» |  |  |
| 19 | Обобщающий урок |  |  |
| 20 | Контрольная работа №2 |  |  |
|  | **III. Одночлены и многочлены (20 часов)** |  |  |
| 21 | Работа над ошибками. Определение степени с натуральным показателем. |  |  |
| 22 | Степень с натуральным показателем |  |  |
| 23 | Свойства степени с натуральным показателем |  |  |
| 24 | Свойства степени с натуральным показателем. Решение задач. |  |  |
| 25 | Закрепление темы: «Свойства степени с натуральным показателем» |  |  |
| 26 | Одночлен. Стандартный вид одночлена |  |  |
| 27 | Умножение одночленов |  |  |
| 28 | Решение задач по теме : «Умножение одночленов» |  |  |
| 29 | Контрольная работа №3 по теме: Степень с натуральным показателем. Одночлены.» |  |  |
| 30 | Многочлены |  |  |
| 31 | Приведение подобных членов |  |  |
| 32 | Решение задач по теме : «Приведение подобных членов» |  |  |
| 33 | Сложение и вычитание многочленов |  |  |
| 34 | Умножение многочлена на одночлен |  |  |
| 35 | Умножение многочлена на многочлен |  |  |
| 36 | Умножение многочленов |  |  |
| 37 | Деление одночлена на одночлен |  |  |
| 38 | Деление одночлена и многочлена на одночлен |  |  |
| 39 | Обобщающий урок |  |  |
| 40 | Контрольная работа №4 по теме : « Многочлены» |  |  |
|  | **IV . Разложение многочленов на множители (17 часов)** |  |  |
| 41 | Работа над ошибками. Вынесение общего множителя за скобки |  |  |
| 42 | Вынесение общего множителя за скобки при разложении многочлена на множители. |  |  |
| 43 | Упрощение выражений методом вынесения общего множителя за скобки |  |  |
| 44 | Разложение многочлена на множители способом группировки. |  |  |
| 45 | Способ группировки |  |  |
| 46 | Способ группировки при упрощении выражений |  |  |
| 47 | Формула разности квадратов. |  |  |
| 48 | Формула разности квадратов при разложении на множители |  |  |
| 49 | Формула разности квадратов при упрощении выражений. |  |  |
| 50 | Квадрат суммы. |  |  |
| 51 | Квадрат разности |  |  |
| 52 | Квадрат суммы. Квадрат разности |  |  |
| 53 | Квадрат суммы и квадрат разности при разложении на множители |  |  |
| 54 | Применение нескольких способов разложения многочлена на множители |  |  |
| 55 | Применение нескольких способов разложения многочлена на множители при упрощении выражений |  |  |
| 56 | Решение задач на применение нескольких способов разложения многочлена на множители |  |  |
| 57 | Контрольная работа № 5 по теме: « Разложение многочлена на множители» |  |  |
|  | **V. Алгебраические дроби (21 ч)** |  |  |
| 58 | Алгебраическая дробь. Сокращение дробей |  |  |
| 59 | Алгебраическая дробь. Сокращение дробей |  |  |
| 60 | Алгебраическая дробь. Сокращение дробей |  |  |
| 61 | Алгебраическая дробь. Сокращение дробей |  |  |
| 62 | Приведение дробей к общему знаменателю |  |  |
| 63 | Приведение дробей к общему знаменателю |  |  |
| 64 | Приведение дробей к общему знаменателю |  |  |
| 65 | Сложение и вычитание алгебраических дробей |  |  |
| 66 | Сложение и вычитание алгебраических дробей |  |  |
| 67 | Сложение и вычитание алгебраических дробей |  |  |
| 68 | Сложение и вычитание алгебраических дробей |  |  |
| 69 | Самостоятельная работа по теме « Сложение и вычитание алгебраических дробей» |  |  |
| 70 | Умножение и деление алгебраических дробей |  |  |
| 71 | Умножение и деление алгебраических дробей |  |  |
| 72 | Умножение и деление алгебраических дробей |  |  |
| 73 | Умножение и деление алгебраических дробей |  |  |
| 74 | Совместные действия над алгебраическими дробями |  |  |
| 75 | Совместные действия над алгебраическими дробями |  |  |
| 76 | Совместные действия над алгебраическими дробями |  |  |
| 77 | Обобщающий урок |  |  |
| 78 | Контрольная работа № 6 по теме : « Алгебраические дроби» |  |  |
|  | **VI. Линейная функция и ее график (11 часов)** |  |  |
| 79 | Работа над ошибками. Прямоугольная система координат на плоскости. |  |  |
| 80 | Прямоугольная система координат на плоскости. Решение задач. |  |  |
| 81 | Функция . |  |  |
| 82 | Функция. Способы задания. |  |  |
| 83 | Функция y=kx и ее график |  |  |
| 84 | Функция y=kx и ее свойства |  |  |
| 85 | Линейная функция и ее график |  |  |
| 86 | Построение графиков линейной функции |  |  |
| 87 | Решение задач по теме « Линейная функция и ее график» |  |  |
| 88 | Обобщающий урок |  |  |
| 89 | Контрольная работа № 7 по теме « Линейная функция и ее график» |  |  |
|  | **VII. Системы двух уравнений с двумя неизвестными (10часов)** |  |  |
| 90 | Работа над ошибками. Системы уравнений. |  |  |
| 91 | Способ подстановки |  |  |
| 92 | Способ подстановки при решении систем уравнений |  |  |
| 93 | Способ сложения |  |  |
| 94 | Способ сложения при решении систем уравнений |  |  |
| 95 | Графический способ решения систем уравнений |  |  |
| 96 | Решение задач с помощью систем уравнений |  |  |
| 97 | Применение схемы решения задач с помощью систем уравнений |  |  |
| 98 | Решение задач на движение с помощью системы уравнений |  |  |
| 99 | Контрольная работа № 8 по теме « Системы уравнений с двумя неизвестными» |  |  |
|  | **VIII. Элементы комбинаторики(7 часов)** |  |  |
| 100 | Работа над ошибками. Различные комбинации из трех элементов. |  |  |
| 101 | Различные комбинации из трех элементов при решении комбинаторных задач. |  |  |
| 102 | Таблица вариантов. |  |  |
| 103 | Правило произведения. |  |  |
| 104 | Подсчет вариантов с помощью графов. |  |  |
| 105 | Решение задач |  |  |
| 106 | Проверочная работа |  |  |
|  | **Повторение (9 часов)** |  |  |
| 107 | Степень с натуральным показателем |  |  |
| 108 | Действия над многочленами |  |  |
| 109 | Разложение многочленов на множители |  |  |
| 110 | Сокращение алгебраических дробей |  |  |
| 111 | Действия над алгебраическими дробями |  |  |
| 112 | Линейная функция и ее график |  |  |
| 113 | Решение задач |  |  |
| 114 | Итоговая контрольная работа |  |  |
| 115 | Решение нестандартных задач |  |  |
|  | **Резерв-3 часа** |  |  |
|  |  |  |  |

**Алгебра 8 класс**

(3 ч. в неделю, всего 102 ч.)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | Содержание учебного материала | | **Количество часов** | | **Сроки** | | | **Коррекция** |
|  | **1. Числовые неравенства.** | **20** | |  | | |  | |
| 1 | Положительные и отрицательные числа. Объяснение | 1 | |  | | |  | |
| 2 | Положительные и отрицательные числа. Примеры | 1 | |  | | |  | |
| 3 | Числовые неравенства. | 1 | |  | | |  | |
| 4 | Основные свойства числовых неравенств. Объяснение | 1 | |  | | |  | |
| 5 | Основные свойства числовых неравенств. Примеры | 1 | |  | | |  | |
| 6 | Сложение и умножение числовых неравенств. | 1 | |  | | |  | |
| 7 | . Строгие и нестрогие неравенства. | 1 | |  | | |  | |
| 8 | . Неравенства с одним неизвестным. | 1 | |  | | |  | |
| 9 | Геометрическая иллюстрация решений. | 1 | |  | | |  | |
| 10 | Решение неравенств с одним неизвестным | 1 | |  | | |  | |
| 11 | Нахождение решений неравенств с одной переменной | 1 | |  | | |  | |
| 12 | Система неравенств с одним неизвестным.  Числовые промежутки. | 1 | |  | | |  | |
| 13 | Системы неравенств. | 1 | |  | | |  | |
| 14 | Решение систем неравенств | 1 | |  | | |  | |
| 15 | Методы решения систем неравенств | 1 | |  | | |  | |
| 16 | . Понятие модуля числа. | 1 | |  | | |  | |
| 17 | Уравнение с модулем | 1 | |  | | |  | |
| 18 | Неравенства с модулем | 1 | |  | | |  | |
| 19 | Обобщающий урок по теме «Неравенства» | 1 | |  | | |  | |
| 20 | *Контрольная работа №1 по теме «Неравенства»* | 1 | |  | | |  | |
|  | 2. Приближенные вычисления. | 12 | |  | | |  | |
| 21 | Приближенные значения величин. | 1 | |  | | |  | |
| 22 | Погрешность приближения. | 1 | |  | | |  | |
| 23 | Оценка погрешности. | 1 | |  | | |  | |
| 24 | Округление чисел. | 1 | |  | | |  | |
| 25 | Абсолютная погрешность | 1 | |  | | |  | |
| 26 | Относительная погрешность. | 1 | |  | | |  | |
| 27 | . Простейшие вычисления на микрокалькуляторе | 1 | |  | | |  | |
| 28 | Стандартный вид числа. Объяснение | 1 | |  | | |  | |
| 29 | Стандартный вид числа. Упражнения | 1 | |  | | |  | |
| 30 | Вычисления с помощью МК. | 1 | |  | | |  | |
| 31 | Решение задач с помощью М | 1 | |  | | |  | |
| 32 | *Самостоятельная работа* | 1 | |  | | |  | |
|  | 3. Квадратные корни | 14 | |  | | |  | |
| 33 | Арифметический квадратный корень. Объяснение | 1 | |  | | |  | |
| 34 | Арифметический квадратный корень. Упражнения | 1 | |  | | |  | |
| 35 | Действительные числа. | 1 | |  | | |  | |
| 36 | Квадратный корень из степени. | 1 | |  | | |  | |
| 37 | Нахождение значения квадратного корня. | 1 | |  | | |  | |
| 38 | Квадратный корень из произведения. | 1 | |  | | |  | |
| 39 | Решение примеров | 1 | |  | | |  | |
| 40 | Решение задач | 1 | |  | | |  | |
| 41 | Квадратный корень из дроби. | 1 | |  | | |  | |
| 42 | Внесение множителя под знак корня. | 1 | |  | | |  | |
| 43 | Вынесение множителя из-под знака корня. | 1 | | |  |  | | |
|  |  |  | | |  |  | | |
| 44 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | 1 | | |  |  | | |
| 45 | Преобразование выражений | 1 | | |  |  | | |
| 46 | *Контрольная работа по теме «Квадратные корни»* | 1 | | |  |  | | |
|  | 4. Квадратные уравнения | 23 | | |  |  | | |
| 47 | Квадратные уравнения и его корни. | 1 | | |  |  | | |
| 48 | Неполные квадратные уравнения. Объяснение | 1 | | |  |  | | |
| 49 | Неполные квадратные уравнения. Примеры | 1 | | |  |  | | |
| 50 | Метод выделения полного квадрата | 1 | | |  |  | | |
| 51 | Вывод формулы корней квадратного уравнения. | 1 | | |  |  | | |
| 52 | Решение квадратных уравнений. | 1 | | |  |  | | |
| 53 | Решение квадратных уравнений с помощью формул | 1 | | |  |  | | |
| 54 | Нахождение корней квадратного уравнения | 1 | | |  |  | | |
| 55 | Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета. | 1 | | |  |  | | |
| 56 | *Приведенное квадратное уравнение. Примеры* | 1 | | |  |  | | |
| 57 | Разложение квадратного трехчлена на множители. | 1 | | |  |  | | |
| 58 | Уравнения, сводящиеся к квадратным. | 1 | | |  |  | | |
| 59 | Биквадратные уравнения. | 1 | | |  |  | | |
| 60 | Решение задач с помощью квадратныхуравнений. Задачи на движение | 1 | | |  |  | | |
| 61 | Задачи на движение по воде | 1 | | |  |  | | |
| 62 | Задачи на совместную работу | 1 | | |  |  | | |
| 63 | Задачи на план | 1 | | |  |  | | |
| 64 | Решение систем уравнений , содержащих уравнение второй степени | 1 | | |  |  | | |
| 65 | Решение систем уравнений | 1 | | |  |  | | |
| 66 | Решение систем уравнений второй степени с двумя неизвестными | 1 | | |  |  | | |
| 67 | Обобщающий урок по теме «Квадратные уравнения» | 1 | | |  |  | | |
| 68 | Заключительный урок по теме | 1 | | |  |  | | |
| 69 | *Контрольная работа по теме «Квадратные уравнения»* | 1 | | |  |  | | |
|  | 5. Квадратичная функция | 15 | | |  |  | | |
| 70 | Определение квадратичной функции | 1 | | |  |  | | |
| 71 | График функции . | 1 | | |  |  | | |
| 72 | График функции . | 1 | | |  |  | | |
| 73 | Графики функций ,. | 1 | | |  |  | | |
| 74 | График функции . Вершина параболы | 1 | | |  |  | | |
| 75 | Свойства квадратичной функции. | 1 | | |  |  | | |
| 76 | Расположение графика квадратичной функции в зависимости от коэффициентов | 1 | | |  |  | | |
| 77 | Схема исследования квадратичной функции и построение её графика | 1 | | |  |  | | |
| 78 | Построение графиков | 1 | | |  |  | | |
| 79 | Построение графиков квадратичной функции | 1 | | |  |  | | |
| 80 | Графики квадратичной функции. Построение | 1 | | |  |  | | |
| 81 | Построение графиков функции второй степени | 1 | | |  |  | | |
| 82 | Обобщающий урок по теме «Квадратичная функция» . | 1 | | |  |  | | |
| 83 | Заключительный урок по теме | 1 | | |  |  | | |
| 84 | *Контрольная работа по теме «Квадратичная функция»* | 1 | | |  |  | | |
|  | Квадратные неравенства | 11 | | |  |  | | |
| 85 | Квадратное неравенство и его решение. | 1 | | |  |  | | |
| 86 | Решение с помощью систем неравенств | 1 | | |  |  | | |
| 87 | Решение квадратного неравенства с помощью систем | 1 | | |  |  | | |
| 88 | Решение квадратных неравенств с помощью графика квадратичной функции. | 1 | | |  |  | | |
| 89 | Решение неравенств с помощью графиков | 1 | | |  |  | | |
| 90 | Решение неравенств методом интервалов. | 1 | | |  |  | | |
| 91 | Нахождение решения неравенств методом интервалов | 1 | | |  |  | | |
| 92 | . Исследование квадратного трехчлена\*. | 1 | | |  |  | | |
| 93 | Обобщающий урок по теме «Квадратные неравенства» | 1 | | |  |  | | |
| 94 | Заключительный урок по теме | 1 | | |  |  | | |
| 95 | *Контрольная работа №8.* | 1 | | |  |  | | |
|  | Итоговое повторение | 7 | | |  |  | | |
| 96 | Решение линейных неравенств и систем неравенств. | 1 | | |  |  | | |
| 97 | Решение квадратных уравнений и неравенств. | 1 | | |  | | |  |
| 98 | Решение задач с помощью уравнений. | 1 | | |  | | |  |
| 99 | График квадратичной функции. | 1 | | |  | | |  |
| 100 | Решение упражнений и задач. | 1 | | |  | | |  |
| 101 | *Итоговая контрольная работа* | 1 | | |  | | |  |
| 102 | *Анализ контрольной работы. Заключительный урок* | 1 | | |  | | |  |

**Алгебра 9 класс**

( 3 часа в неделю. Всего 102 часа)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | ТЕМА | ДАТА | КОРРЕКЦИЯ |
|  | Глава 1.Алгебраические уравнения.Системы нелинейных уравнений-15Ч |  |  |
| 1 | Деление многочленов |  |  |
| 2 | Решение алгебраических уравнений |  |  |
| 3 | Решение уравнений различными способами |  |  |
| 4 | Уравнения,сводящиеся к алгебраическим |  |  |
| 5 | Решение уравнений,сводящихся к алгебраическим |  |  |
| 6 | Решение уравнений,сводящихся к алгебраическим разными способами |  |  |
| 7 | Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными |  |  |
| 8 | Решение систем нелинейных уравнений с двумя неизвестными |  |  |
| 9 | Различные способы решения систем уравнений |  |  |
| 10 | Различные методы решения систем уравнений |  |  |
| 11 | Решение систем нелинейных уравнений с двумя неизвестными |  |  |
| 12 | Решение задач с помощью систем |  |  |
| 13 | Решение текстовых задач |  |  |
| 14 | Обобщающий урок |  |  |
| 15 | Контрольная работа №1 |  |  |
|  | ГЛАВА2. СТЕПЕНЬ С РАЦИОНАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ-8Ч |  |  |
| 16 | Свойства степени с натуральным показателем |  |  |
| 17 | Свойства степени с целым показателем |  |  |
| 18 | Свойства степени с целым показателем |  |  |
| 19 | Свойства степени с целым показателем. Решение задач |  |  |
| 20 | Арифметический корень натуральной степени |  |  |
| 21 | Свойства арифметического корня |  |  |
| 22 | Возведение в степень числового неравенства |  |  |
| 23 | Контрольная работа №2 |  |  |
|  | ГЛАВА 3. СТЕПЕННАЯ ФУНКЦИЯ- 18 Ч |  |  |
| 24 | Функция. Область определения функции |  |  |
| 25 | Область определения функции |  |  |
| 26 | Область определения функции. Решение задач |  |  |
| 27 | Монотонность функции |  |  |
| 28 | Возрастание и убывание функции |  |  |
| 29 | Четность и нечетность функции |  |  |
| 30 | Четность и нечетность функции. Решение задач |  |  |
| 31 | Функция у=к/х |  |  |
| 32 | Функция у=к/х.Ее свойства и график |  |  |
| 33 | Функция у=к/х. Решение задач |  |  |
| 34 | Уравнения,содержащие степень |  |  |
| 35 | Неравенства,содержащие степень |  |  |
| 36 | Уравнения и неравенства,содержащие степень |  |  |
| 37 | Решение уравнений и неравенств,содержащих степень |  |  |
| 38 | Решение степенных уравнений и неравенств |  |  |
| 39 | Решение задач по теме |  |  |
| 40 | Обобщающий урок |  |  |
| 41 | Контрольная работа №3 |  |  |
|  | ГЛАВА 4. ЭЛЕМЕНТЫ ТРИГОНОМЕТРИИ-8Ч |  |  |
| 42 | Радианная мера угла |  |  |
| 43 | Поворот точки вокруг начала координат |  |  |
| 44 | Поворот точки вокруг начала координат. Решение задач |  |  |
| 45 | Определение синуса, косинуса и тангенса угла |  |  |
| 46 | Определение синуса, косинуса и тангенса угла.Решение задач |  |  |
| 47 | Знаки синуса, косинуса и тангенса угла |  |  |
| 48 | Зависимость между тригонометрическими функциями одного аргумента |  |  |
| 49 | Тригонометрические тождества. Самостоятельная работа |  |  |
|  | ГЛАВА 5 ПРОГРЕССИИ-14Ч |  |  |
| 50 | Числовая последовательность |  |  |
| 51 | Арифметическая прогрессия |  |  |
| 52 | Арифметическая прогрессия. Решение задач |  |  |
| 53 | Сумма п первых членов арифметической прогрессии |  |  |
| 54 | Сумма п первых членов арифметической прогрессии. Решение задач |  |  |
| 55 | Сумма п первых членов арифметической прогрессии.Доказательства |  |  |
| 56 | Геометрическая прогрессия |  |  |
| 57 | Геометрическая прогрессия. Решение задач |  |  |
| 58 | Геометрическая прогрессия. Решение текстовыхзадач |  |  |
| 59 | Сумма п первых членов геометрической прогрессии |  |  |
| 60 | Сумма п первых членов геометрической прогрессии. Решение задач |  |  |
| 61 | Сумма п первых членов геометрической прогрессии |  |  |
| 62 | Обобщающий урок |  |  |
| 63 | Контрольная работа №4 |  |  |
|  | ГЛАВА 6. СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ - 13 Ч |  |  |
| 64 | События |  |  |
| 65 | Вероятность события |  |  |
| 66 | Вероятность события. Решение задач |  |  |
| 67 | Повторение элементов комбинаторики |  |  |
| 68 | Решение комбинаторных задач |  |  |
| 69 | Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики |  |  |
| 70 | Решение вероятностных задач |  |  |
| 71 | Противоположные события и их вероятности |  |  |
| 72 | Относительная частота и закон больших чисел |  |  |
| 73 | Относительная частота и закон больших чисел. Решение задач |  |  |
| 74 | Относительная частота и закон больших чисел. Обобщение |  |  |
| 75 | Обобщающий урок |  |  |
| 76 | Контрольная работа №5 |  |  |
|  | ГЛАВА 7. СЛУЧАЙНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ -12Ч |  |  |
| 77 | Таблицы распределения |  |  |
| 78 | Составлениетаблиц распределения |  |  |
| 79 | Работа с таблицами распределения |  |  |
| 80 | Полигоны частот |  |  |
| 81 | Полигоны относительных частот |  |  |
| 82 | Генеральная совокупность и выборка |  |  |
| 83 | Генеральная совокупность и выборка. Решение задач |  |  |
| 84 | Размах и центральные тенденции |  |  |
| 85 | Размах и центральные тенденции. Решение задач |  |  |
| 86 | Размах и центральные тенденции. Обобщение |  |  |
| 87 | Обобщающий урок |  |  |
| 88 | Контрольная работа №6 |  |  |
|  | ГЛАВА 8. МНОЖЕСТВА. ЛОГИКА-8Ч |  |  |
| 89 | Множества. Определения |  |  |
| 90 | Действия над множествами |  |  |
| 91 | Высказывания.Теоремы |  |  |
| 92 | Уравнение окружности |  |  |
| 93 | Уравнение прямой |  |  |
| 94 | Множества точекна координатной плоскости.Решение задач |  |  |
| 95 | Обобщающий урок |  |  |
| 96 | Контрольная работа №7 |  |  |
|  | ПОВТОРЕНИЕ -6 Ч |  |  |
| 97 | Решение алгебраических уравнений и неравенств |  |  |
| 98 | Действия со степенями |  |  |
| 99 | Прогрессии |  |  |
| 100 | Элементы теории вероятности |  |  |
| 101 | Итоговая контрольная работа |  |  |
| 102 | Подведение итогов |  |  |

1. **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 освещение 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.

1. **Учебно — методический комплект:**

**для учителя:**

1. Алимов Ш.А. Алгебра. Учебник для 7, 8, 9 классов общеобразовательных учреждений.М., «Просвещение», 2013.
2. Дорофеев Г. В. и др. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике. М., «Дрофа», 2001.
3. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Татьяна Антоновна, «Просвещение» Москва 2012
4. Разноуровневые дидактические материалы по алгебре. 8 класс. / Н.Г. Миндюк, М.Б. Миндюк. / М.: Генжер, 1999. – 95 с.
5. Уроки алгебры в 9 классе. / В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева. Пособие для учителей. / М.: Вербум – М, 2000.

для учащихся:

1. Алимов Ш.А. Алгебра. Учебник для 7, 8, 9 классов общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2013