Пояснительная записка

1. Данная рабочая программа курса по алгебре для 9 класса разработана на основе Примерной программы основного общего образования( сборник нормативных документов. Математика. М .Дрофа, 2004год) с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и с учетом программ для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев (Кузнецова Г. М., Миндюк Н. Г. Математика 5–11 кл.– М.: Дрофа, 2002).
2. Рабочая программа составлена с учётом учебно методического комплекта:

* Учебник: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова алгебра , 9 класс. Издательство «Просвещение»2009г.
* Дидактический материал по алгебре, 9 класс .Просвещение 1993 год, КИМ Алгебра 9, М.Ю.Бабошкина,2012г.
* Книга для учителя В.И.Жохов, Л.Б. Крайнева « Уроки алгебры 9 класс»

1. Количество часов по плану Всего -102 часа, в неделю - 3 часа, контрольные работы - 9 часов
2. Промежуточная аттестация проводится в форме письменных работ, математических диктантов, тестов, взаимоконтроля;

Итоговая аттестация – согласно Уставу образовательного учреждения.

1. Изучение алгебры в 9 классе направлены на реализацию целей и задач, сформулированных в Государственном стандарте общего образования по математике.

**Цели:**

* **Овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **Интеллектуально 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.

**6. В результате изучения курса алгебры в 9 классе учащиеся должныуметь:**

* Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; выражать из формул одну переменную через остальные;
* Выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение на множители многочленов; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* Применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
* Решать линейные, квадратные, рациональные уравнения, системы двух линейных уравненийи несложные нелинейные системы;
* Решать линейны и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
* Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из условия 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 его аргументу; находить значение аргумента по значению функции
* Определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, неравенств, систем уравнений;
* Описывать свойства изученных функций, строить их графики

**Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* Решения несложных практических задач, в том числе с использованием справочных материалов, калькулятора, компьютера;
* Моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры.

**7. Содержание тем учебного курса.**

1. **Свойства функций. Квадратичная функция.- 23 часа.**

Функции. Свойства функций. Квадратный трёхчлен. Разложение квадратного трёхчлена на множители. Квадратичная функция, её свойства и график. Степенная функция.

1. **Уравнения и неравенства с одной переменной- 13 часов.**

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

1. **Уравнения и неравенства с двумя переменными –16 часов.**

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

1. **Прогрессии- 15 часов.**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формула н-го члена и суммы н первых членов прогрессии.

1. **Элементы комбинаторики и теории вероятностей – 13 часов**

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

1. **Повторение – 22 час**

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Примерная сроки проведения | Тема | Кол-во часов | Контрольные работы |
| 1 |  | Свойства функций. Квадратичная функция. | 23 | Контрольная работа №1, №2 |
| 2 |  | Уравнения и неравенства с одной переменной | 13 | Контрольная работа №3 |
| 3 |  | Уравнения и неравенства с двумя переменными | 16 | Контрольная работа №4 |
| 4 |  | Прогрессии- | 15 | Контрольная работа №5, №6 |
| 5 |  | Элементы комбинаторики и теории вероятностей | 13 | Контрольная работа №7 |
| 6 |  | Повторение | 22 | Контрольная работ в форме ОГЭ  Контрольная работа в форме ОГЭ |

Развёрнутое тематическое планирование

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Тема урока** | | **Кол-во**  **часов** | | **Тип урока** | | | | | **Элементы содержания** | | | | **Требования к уровню подготовки учащихся** | | | **Вид контроля** | | | **Тема повторения** | | | **Примерная дата проведения** | | | | | |
| **ГлаваI Квадратичная функция – 23 часа** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Пл | | | | Фактич. | |
| 1  2 | Функция. Область определения и область значения функции п.1  Функция. Область определения и область значения функции п.1 | | | 2 | системат. обобщения  комбинир. | | | | | Функция. Область определения, множество значений функции. Примеры функциональных зависимостей. Возрастание и убывание функции | | | | -вычислять значения функции, составлять таблицы значений;  -строить по точкам графики функций;  -находить область определения и область значения функции. | | | Взаимопроверка | | | Графики элементарных функций | | |  | | | |  | |
| 3    4  5 | Свойства функций п.2  Свойства функций п.2  Свойства функций п.2 | | | 3 | изучение нов.матер.  комбинир. комбинир. | | | | |  | | | | -описывать свойства функции на основе её графического представления  -формулировать определение возраст.и убывающей функции;  -находить нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонности функции | | | Самостоятельная работа | | | Квадратные уравнения | | |  | | | |  | |
| 6  7 | Квадратный трёхчлен и его корни п.3  Квадратный трёхчлен и его корни п.3 | | | 2 | изучение нов.матер.  закреплен. | | | | | Квадратный трехчлен.  Корни квадратного трехчлена.  Выделение квадрата двучлена из квадратного трехчлена.  на множители | | | | -распознавать квадратный трёхчлен;  -вычислять корни квадратного трёхчлена. | | | Самостоятельная работа | | | Квадратные уравнения | | |  | | | |  | |
| 8  9 | Разложение квадр. трёхчлена на мн-ли  Разложение квадр. трёхчлена на мн-ли | | | 2 | Изучениенов.мат.  Комбинир. | | | | | Квадратный трехчлен. Корни квадратного трехчлена.  Разложение квадратного трехчлена  на множители | | | | -выяснять возможность разложения на множители;  -представлять кв. трёхчлен в виде произведения линейных множителей. | | | Самостоятельная работа | | | Квадратные уравнения | | |  | | | |  | |
| 10 | ***Контрольная работа №1по теме «Квадратичная функция»*** | | | 1 | проверка знаний, умений | | | | |  | | | |  | | | Письменная работа | | |  | | |  | | | |  | |
| 11  12 | Функция у=ах2и её свойства п.5  Функция у=ах2и её свойства п.5 | | | 2 | изучение  закреплен. | | | | | Функция  *у* = *ах*2, график функции | | | | -строить график функции у=ах2;  -описывать свойства функции. | | |  | | |  | | |  | | | |  | |
| 13  14 | Построение графиков функций у=ах2+n, у=(х-m)2, у=(х-m)2 + n  Построение графиков функций у=ах2+n, у=(х-m)2, у=(х-m)2 + n | | | 2 | комбинир.  комбинир. | | | | | Квадратичная функция.  Преобразование графика функции | | | | -выполнять построение графиков функцийу=ах2+n, у=(х-m)2,  у=(х-m)2 + n и описывать их свойства | | | тест | | | Квадратные уравнения | | |  | | | |  | |
| 15  16  17  18 | Построение графика кв. функции  Построение графика кв. функции  Построение графика кв. функции  Построение графика кв. функции | | | 4 | изучение  закрепелен.  комбинир. комбинир. | | | | | Функция  *y* = *ax*2 + *bx* + *c*.  Промежутки возрастания  и убывания квадратичной функции | | | | -исследовать квадратичную функцию ;  -строить график квадратичной функции | | | Самостоятельная работа | | |  | | |  | | | |  | |
| 19  20  21  22 | Степенная функция.  Степенная функция.  Корень н-ой степени  Обобщающий урок по теме «Квадратичная функция» | | | 4 | изучение  закрепелен  комбинир  обобщающий | | | | | Функция *у* = *хп*. Определение корня *п*-й  степени | | | | -распознавать виды изучаемых функций;  -строить графики степенной функции и описывать свойства. | | |  | | | Степень с натуральным показателем | | |  | | | |  | |
| 23 | ***Контрольная работа №2по теме «Квадратичная функция»*** | | | 1 | проверка знаний, умений | | | | |  | | | |  | | | Письменная работа | | |  | | |  | | | |  | |
| **ГлаваII Уравнения, неравенства с одной переменной -13 часов** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| 24  25  26  27 | Целое уравнение и его корни п.12  Целое уравнение и его корни п.12  Целое уравнение и его корни п.12  Целое уравнение и его корни п.12 | | | | | | 4 | системат. и обобщения  комбинир.  модульный  комбинир. | | | Целое уравнение и его кор- ни. Степень уравнения  Целое уравнение и его кор-ни. Степень уравнения. Би-квадратное уравнение. Уравнения, приводимые к квадратным, и методы их решения | | | | - распознавать линейные, квадратные уравнения, целые и дробные уравнения  -решать линейные, квадратные уравнения, уравнения высшего порядка. | | | Самостоятельная работа  самопроверка | | | Линейные уравнения | | | |  | | |  | | |
| 28  29  30 | Дробные рацион. ур-ия  Дробные рацион. ур-ия  Дробные рацион. ур-ия | | | | | | 3 | обобщен,  комбинир.  комбинир. | | | Дробное рациональное уравнение, алгоритм  их решения | | | | -решать дробные рациональные уравнения;  -интерпретировать результат | | | Самостоятельная работа | | | Линейные уравнения | | | |  | | |  | | |
| 31  32 | Решение неравенств второй степени п.14  Решение неравенств второй степени п.14 | | | | | | 2 | изучение  закреплен.  комбинир. | | | Решение  неравенств второй степени  с одной переменной | | | | -распознавать линейные, квадратные неравенства;  -решать квадратные неравенства на основе графических исследований | | | Самостоятельная работа | | | Неравенства, свойства неравенств | | | |  | | |  | | |
| 33  34  35 | Решение неравенств методом интервалов п.15  Решение неравенств методом интервалов п.15  Обобщающий урок по теме «Уравнения, неравенства с одной переменной» | | | | | | 3 | изучение  закреплен.  обобщающ. | | | Метод интервалов | | | | -решать неравенства методом интервалов | | | Самостоятельная работа | | |  | | | |  | | |  | | |
| 36 | ***Контрольная работа №3по теме «Уравнения, неравенства с одной переменной»*** | | | | | | 1 | проверка знаний, умений | | |  | | | |  | | | Письменная работа | | |  | | | |  | | |  | | |
|  | | | | | | | **Глава III Уравнения и неравенства с двумя переменными -16 часов** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| 37  38  39 | Уравнения с двумя переменными и его график п.17  Уравнения с двумя переменными и его график п.17  Уравнения с двумя переменными и его график п.17 | | | | | | 3 | | обобщение  комбинир.  комбинир. | | | Уравнения  с двумя переменными и его  график. Уравнение окружности | | -определять, является пара чисел решением уравнения с двумя переменными;  -выражать одну переменную через другую и находить множество решений | | | тест | | | Системы линейных уравнений с двумя переменными | | | |  | | |  | |
| 40  41 | Графический способ решения систем уравнений п.18  Графический способ решения систем уравнений п.18 | | | | | | 2 | | комбинир.  комбинир. | | | Системы двух уравнений второй степени  с двумя переменными | | -решать системы уравнений графическим способом.  -находить на графиках решения систем уравнений | | | Самостоятельная работа | | | Графики функций | | | |  | | |  | |
| 42  43  44 | Решение систем уравнений второй степени с двумя переменными п19  Решение систем уравнений второй степени п19  Решение систем уравнений второй степени п19 | | | | | | 3 | | комбинир.  комбинир.  модульный | | | Системы двух уравнений второй степени  с двумя переменными | | - исследовать системы уравнений и выяснять имеет ли она решения или нет  - решать системы уравнений второй степени способом подстановки, способом сложения, | | | Самостоятельная работа  самопроверка | | | Системы линейных уравнений | | | |  | | |  | |
| 45  46  47 | Решение задач с помощью систем уравнений п.20  Решение задач с помощью систем уравнений п.20  Решение задач с помощью систем уравнений п.20 | | | | | | 3 | | комбинир.  комбинир.  комбинир. | | | Системы уравнений второй степени | | Решать текстовые задачи с помощью систем уравнений | | | Самостоятельная работа | | |  | | | |  | | |  | |
| 48  49  50  51 | Неравенства с двумя переменными и их системы  Неравенства с двумя переменными и их системы  Неравенства с двумя переменными и их системы  Обобщающий урок по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными» | | | | | | 4 | | Комбинир.  Комбинир.  Комбинир.  обобщающий | | | Неравенства  с двумя переменными; решение неравенств  с двумя переменными  Системы неравенств с двумя переменными.  Решение системы неравенств | | -иметь представление о неравенствах с двумя переменными и их системы;  - уметь решать неравенства с двумя переменными и их системы графическим способом | | | Сатостоятельная работа | | | Системы линейных неравенств | | | |  | | |  | |
| 52 | ***Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»*** | | | | | | 1 | | проверка знан | | |  | |  | | | Письм. работа | | |  | | | |  | | |  | |
| **Глава IV Арифметическая и геометрическая прогрессии – 15 часов** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 53  54  55  56 | Последовательности п.24  Последовательности п.24  Арифметическая прогрессия, формула н-го члена п.25  Арифметическая прогрессия, формула н-го члена п.25 | | | | | 4 | | | изучение  закрепелен.  изучение  закреплен. | | | Последовательности  Арифметическая прогрессия. Формула *п*-го члена арифметической прогрессии. Характеристическое свойство арифметической прогрессии | | -применять индексные обозначения;  -строить речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности  -вычислять члены последовательности, использую рекуррентную формулу и формулу н-го члена  -распознавать арифметическую прогрессию;  -рассматривать примеры из реальной жизни, иллюстрирующих изменение в арифметической прогрессии;  -выводить формулы н-го члена и использовать при нахожд. н-го члена | | | Математический диктант  Самостоятельная работа | | | Действия с рациональными числами  Действия с рациональными числами | | | |  | | |  | |
|  | | |  | |
| 57  58  59 | Сумма н-первых членов ариф. прогрессии  Сумма н-первых членов ариф. Прогрессии  Обобщающий урок по теме «Арифм. прогрессия» | | | | | 3 | | | изучение  закреплен.  обобщающ. | | | Арифметическая прогрессия.  Формула *п*-го члена арифметической прогрессии. Формула суммы *п* первых членов арифметической прогрессии | | -выводить формулу суммы р-первых членов арифметической прогрессии;  -находить сумму н-первых членов арифм. Прогрессии. | | | Самостоятельная работа | | | Действия с рациональными числами | | | |  | | |  | |
| 60 | ***Контрольная работа №5по теме «Арифметическая прогрессия»*** | | | | | 1 | | | проверка знаний, умен. | | |  | |  | | | Письменная работа | | |  | | | |  | | |  | |
| 61  62 | Геометрическая прогрессия. Формула н-го членап.п.27  Геометрическая прогрессия. Формула н-го членап.п.27 | | | | | 2 | | | изучение  закрепелен. | | | Геометрическая прогрессия.  Формула *п*-го члена геометрической прогрессии. Характеристическое свойство геометрической прогрессии | | распознавать геометрическую прогрессию;  -рассматривать примеры из реальной жизни, иллюстрирующих изменение в геометрической прогрессии;  -выводить формулы н-го члена и использовать при нахождении н-го члена | | | Самостоятельная работа | | | Действия с рациональными числами | | | |  | | |  | |
| 63  64  65  66 | Формула суммы н-первых членов геометрической прогрессии п.28  Формула суммы н-первых членов геометрической прогрессии п.28  Формула суммы н-первых членов геометрической прогрессии п.28  Обобщающий урок по теме «Геометрическая прогрессия» | | | | | 4 | | | изучение  закрепелен.  комбинир.  обобщающий | | | Формула суммы *п* первых членов геометрической прогрессии | | выводить формулу суммы р-первых членов геометрической прогрессии;  -находить сумму н-первых членов геом. прогрессии. | | | Самостоятельная работа | | | Действия с рациональными числами | | | |  | | |  | |
| 67 | ***Контрольная работа №6по теме «Геометрическая прогрессия»*** | | | | | 1 | | | проверка знаний умений | | |  | |  | | | Письменная работа в виде теста | | |  | | | |  | | |  | |
|  | | | | | | **ГлаваV Элементы комбинаторики и теории вероятностей-13 часов** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| 68  69 | Примеры комбинаторных задач п.30  Примеры комбинаторных задач п.30 | | | | | 2 | | | Комбинир  комбинир. | | | Примеры комбинаторных задач | -выполнять перебор возможных вариантов;  Применять правило комб. умножения | | | | | |  | | |  | | | |  | |  | |
| 70  71  72 | Перестановки п.31  Перестановки п.31  Перестановки п.31 | | | | | 3 | | | Комбинир  комбинир. | | | Перестановки | -распознавать задачи на определение числа перестановок и выполнять соответствующие вычисления | | | | | | Самостоятельная работа | | |  | | | |  | |  | |
| 73  74 | Размещения п.32  Размещения п.32 | | | | | 2 | | | Комбинир. Комбинир. | | | Размещения | -распознавать задачи на размещения и выполнять соответствующие вычисления | | | | | |  | | |  | | | |  | |  | |
| 75  76 | Сочетания п.33  Сочетания п.33 | | | | | 2 | | | Комбинир.комбинир. | | | Сочетания | распознавать задачи на сочетания и выполнять соответствующие вычисления | | | | | | Самостоятельная работа | | |  | | | |  | |  | |
| 77  78  79 | Вероятность случайного события п.34-35  Вероятность случайного события п.34-35  Обобщающий урок по теме «Элементы комбинаторики  и теории вероятностей» | | | | | 3 | | | Комбинир.комбинир.  обобщающ. | | | Вероятность случайного события Перестановки, размещения,  сочетания, вероятность равновозможных событий | -проводить случайные эксперименты;  -вычислять частоту случайного события  -решать задачи на нахождение вероятностей событий | | | | | | тест | | |  | | | |  | |  | |
| 80 | ***Контрольная работа№7по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»*** | | | | | 1 | | | проверка знаний, умений | | |  |  | | | | | | Письменная работа | | |  | | | |  | |  | |
|  | | | | | | **Повторение-22 час** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| 81  82  83 | | Числовые и буквенные выражения  Числовые и буквенные выражения  Числовые и буквенные выражения | | | | 3 | | | обобщение и системат.  практикум  практикум | | | Действия с многочленами, дробными рациональными выражениями и выражениями, содержащими квадратные корни. Формулы сокращенного умножения | | | |  | | | зачёт | | |  | | | |  | |  | |
| 84  85  86 | | Целые и дробные выражения  Упрощение выражений  Целые и дробные выражения  Упрощение выражений  Целые и дробные выражения  Упрощение выражений | | | | 3 | | | обобщение и системат.  практикум  практикум | | | Действия с многочленами, дробными рациональными выражениями и выражениями, содержащими квадратные корни. Формулы сокращенного умножения | | | |  | | | зачёт | | |  | | | |  | |  | |
| 87  88 | | Степень, квадратные корни  Степень, квадратные корни | | | |  | | | практикум  практикум | | |  | | | |  | | |  | | |  | | | |  | |  | |
| 89  90 | | Функции и графики  Функции и графики | | | | 2 | | | обобщение и системат.  практикум  практикум | | | Функция.  График функции. Свойства функции | | | |  | | | зачёт | | |  | | | |  | |  | |
| 91  92  93 | | Решение уравнений  Решение уравнений  Решение уравнений | | | | 3 | | | обобщение и системат.  практикум  практикум | | | Уравнения с одной переменной и системы уравнений с двумя переменными. Арифметическая и геометрическая прогрессии | | | |  | | | зачёт | | |  | | | |  | |  | |
| 94  95 | | Неравенства . Системы неравенств  Неравенства . Системы неравенств | | | | 2 | | | обобщение и системат.  практикум  практикум | | | неравенств  с одной переменной.  Область опре- деления выра- жения  Квадратные неравенства. Метод интервалов | | | |  | | | зачёт | | |  | | | |  | |  | |
| 96 | | ***Контрольная работа в форме ОГЭ*** | | | | 1 | | |  | | |  | | | |  | | | Письменная работа | | |  | | | |  | |  | |
| 97 | | Проценты. Решение задач | | | | 1 | | | Комбинир. | | | Проценты. | | | |  | | |  | | |  | | | |  | |  | |
| 98 | | Арифметическая и геометрическая прогрессия | | | | 1 | | | Комбинир. | | |  | | | |  | | |  | | |  | | | |  | |  | |
| 99 | | Комбинаторика, статистика, теория вероятностей | | | | 1 | | | Комбинир. | | |  | | | |  | | |  | | |  | | | |  | |  | |
| 101 | | ***Контрольная работа форме ОГЭ*** | | | | 1 | | |  | | |  | | | |  | | | Письменная работа | | |  | | | |  | |  | |
| 102 | | ***Контрольная работа форме ОГЭ*** | | | | 1 | | |  | | |  | | | |  | | |  | | |  | | | |  | |  | |

**Критерии оценки знаний, умений и навыков.**

а) оценка письменных работ

* оценка «5» ставится , если работа выполнена без ошибок или содержит не более одного недочёта
* оценка «4» ставится за работу, в которой допущена одна ошибка или два- три недочёта.
* оценка «3» ставится в следующих случаях:

- если в работе имеется 2 ошибки

- при наличие 1 ошибки и 2-3 недочётов

* оценка «2»ставится, если допущено более 2 ошибок или если правильно выполнены менее половины всей работ
* примечание. Оценка «5» может быть поставлена, несмотря на наличие 1-2 недочётов, если ученик дал оригинальное решение зада

б) оценка тестовых работ

* 80-100% от максимальной суммы баллов - оценка «5»
* 60 -80 % - оценка «4»
* 40 -60% - оценка «3»
* 0 – 40% - оценка «2»