**Рабочая программа**

**по алгебре для 8 класса**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике для 8 класса разработана в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике на основе Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 классы / составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2009».

**Цели программы:**

- 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 о математических 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 программы:**

- выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

- систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;

- выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач;

- ознакомить учащихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;

- выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях, сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

Данная программа соответствует авторской программе по алгебре Ю.Н. Макарычева и др. (Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 классы / составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2009.)

Для достижения поставленных целей используются следующие компоненты УМК:

1. Алгебра. 8 класс: учеб. для общеоразоват. учреждений / [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова]; под ред. С.А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2010.

Согласно федеральному базисному учебному плану для обра­зовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры в 8 классе отводится 105 ч из расчета 3 ч в неделю. В связи с тем, что продолжительность учебного года составляет 35 недель, число уроков на повторение увеличено по сравнению с авторской программой на 3 часа и составляет в целом 11 часов. В календарно-тематическом планировании считаю уместным отнести три урока на повторение курса алгебры 7 класса в начале учебного года. Предусмотрено 10 контрольных работ.

Преобладающие формы организации учебной работы учащихся: фронтальная, индивидуальная, реже групповая. Текущий контроль осуществляется с помощью опросов, самостоятельных и контрольных работ. Промежуточная аттестация может быть проведена в виде итоговой контрольной работы или итогового теста (по выбору учителя).

**Требования к уровню подготовки учащихся**

**Уметь:**

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям за­дач, осуществлять подстановку одного выражения в другое, осуществлять в выражениях и формулах числовые подстанов­ки и выполнять соответствующие вычисления, выражать из формул одни переменные через другие;

- 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 уравнений;

- решать линейные неравенства с одной переменной и их систе­мы;

- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпре­тировать полученный результат, проводить отбор решений, учитывать ограничения целочисленности, диапазона измене­ния величин;

- определять координаты точки в координатной плоскости, строить точки с заданными координатами; решать задачи на координатной плоскости: изображать различные соотношения между двумя переменными, находить координаты точек пере­сечения графиков;

- применять графические представления при решении уравне­ний, систем, неравенств;

- находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу;

- строить графики изученных функций, описывать их свойства, определять свойства функции по ее графику.

**Применять полученные знания:**

- для выполнения расчетов по формулам, понимая формулу как алгоритм вычисления; для составления формул, выра­жающих зависимости между реальными величинами; для на­хождения нужной формулы в справочных материалах; - при интерпретации графиков зависимостей между величинами, переводя на язык функций и исследуя реальные зависимости.

**Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

**Уметь:**

- оценивать логическую правильность рассуждений, в своих до­казательствах использовать только логически корректные действия, понимать смысл контрпримеров;

- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диа­граммах, на графиках; составлять таблицы; строить диаграм­мы и графики;

- решать комбинаторные задачи путем систематического пере­бора возможных вариантов и с использованием правила умно­жения;

- вычислять средние значения результатов измерений;

- находить частоту события.

**Применять полученные знания:**

- при записи математических утверждений, доказательств, ре­шении задач;

- в анализе реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;

- при решении учебных и практических задач, осуществляя систематический перебор вариантов;

- при сравнении шансов наступления случайных событий.

**Календарно-тематическое планирование**

| **№ урока** | **Содержание материала** | **№ пункта** | **Количество часов** | **дата** | **Фактическая** **дата** проведения |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Линейная функция и ее график |  | 1 | 04.09 |  |
| 2 | Формулы сокращенного умножения |  | 1 | 05.09 |  |
| 3 | Системы уравнений с двумя переменными |  | 1 | 09.09 |  |
| 4 | Рациональные выражения | п. 1 | 1 | 11.09 |  |
| 5 | Рациональные выражения | п. 1 | 1 | 12.09 |  |
| 6 | Рациональные выражения | п. 1 | 1 | 16.09 |  |
| 7 | Основное свойство дроби, сокращение дробей | п. 2 | 1 | 18.09 |  |
| 8 | Основное свойство дроби, сокращение дробей | п. 2 | 1 | 19.09 |  |
| 9 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | п. 3 | 1 | 23.09 |  |
| 10 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | п. 3 | 1 | 25.09 |  |
| 11 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | п. 4 | 1 | 26.09 |  |
| 12 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | п. 4 | 1 | 02.10 |  |
| 13 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | п. 4 | 1 | 03.10 |  |
| 14 | *Контрольная работа № 1 «Сложение и вычитание дробей»* |  | 1 | 07.10 |  |
| 15 | Умножение дробей. Возведение дроби в степень | п. 5 | 1 | 09.10 |  |
| 16 | Умножение дробей. Возведение дроби в степень | п. 5 | 1 | 10.10 |  |
| 17 | Деление дробей | п. 6 | 1 | 14.10 |  |
| 18 | Деление дробей | п. 6 | 1 | 16.10 |  |
| 19 | Преобразование рациональных выражений | п. 7 | 1 | 17.10 |  |
| 20 | Преобразование рациональных выражений | п. 7 | 1 | 21.10 |  |
| 21 | Преобразование рациональных выражений | п. 7 | 1 | 23.10 |  |
| 22 | Преобразование рациональных выражений | п. 7 | 1 | 24.10 |  |
| 23 | Преобразование рациональных выражений | п.7 | 1 | 28.10 |  |
| 24 | Функция  и ее график | п. 8 | 1 | 30.10 |  |
| 25 | Функция  и ее график | п. 8 | 1 | 31.10 |  |
| 26 | Функция у = к/х и её график. | п.8 | 1 | 11.11 |  |
| 27 | Подготовка к контрольной работе. Решение задач. | п.8 | 1 | 13.11 |  |
| 28 | *Контрольная работа № 2* *«Преобразование рациональных выражений»* |  | 1 | 14.11 |  |
| 29 | Рациональные числа | п. 10 | 1 | 18.11 |  |
| 30 | Иррациональные числа | п. 11 | 1 | 20.11 |  |
| 31 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень | п. 12 | 1 | 21.11 |  |
| 32 | Уравнение х2=*а* | п. 13 | 1 | 25.11 |  |
| 33 | Нахождение приближенных значений квадратного корня | п. 14 | 1 | 27.11 |  |
| 34 | Функция  и ее график | п. 15 | 1 | 28.11 |  |
| 35 | Функция  и ее график | п. 15 | 1 | 02.12 |  |
| 36 | Квадратный корень из произведения, дроби | п. 16 | 1 | 04.12 |  |
| 37 | Квадратный корень из степени. Тест. | п. 17 | 1 | 05.12 |  |
| 38 | Квадратный корень из степени | п. 17 | 1 | 09.12 |  |
| 39 | *Контрольная работа №3* *«Квадратные корни»* |  | 1 | 11.12 |  |
| 40 | Вынесение множителя из под знака корня. Внесение множителя под знак корня | п. 18 | 1 | 12.12 |  |
| 41 | Вынесение множителя из под знака корня. Внесение множителя под знак корня | п. 18 | 1 | 16.12 |  |
| 42 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | п. 19 | 1 | 18.12 |  |
| 43 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | п. 19 | 1 | 19.12 |  |
| 44 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Самостоятельная работа. | п. 19 | 1 | 23.12 |  |
| 45 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | п. 19 | 1 | 25.12 |  |
| 46 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | п. 19 | 1 | 26.12 |  |
| 47 | *Контрольная работа №4 «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»* |  | 1 | 13.01 |  |
| 48 | Неполные квадратные уравнения | п. 21 | 1 | 15.01 |  |
| 49 | Неполные квадратные уравнения | п. 21 | 1 | 16.01 |  |
| 50 | Формула корней квадратного уравнения | п. 22 | 1 | 20.01 |  |
| 51 | Формула корней квадратного уравнения | п. 22 | 1 | 22.01 |  |
| 52 | Формула корней квадратного уравнения. Самостоятельная работа. | п. 22 | 1 | 23.01 |  |
| 53 | Решение задач с помощью квадратных уравнений | п. 23 | 1 | 27.01 |  |
| 54 | Решение задач с помощью квадратных уравнений | п. 23 | 1 | 29.01 |  |
| 55 | Решение задач с помощью квадратных уравнений | п. 23 | 1 | 30.01 |  |
| 56 | Теорема Виета | п. 24 | 1 | 03.02 |  |
| 57 | Теорема Виета | п. 24 | 1 | 05.02 |  |
| 58 | *Контрольная работа № 5 «Квадратные уравнения»* |  | 1 | 06.02 |  |
| 59 | Решение дробных рациональных уравнений | п. 25 | 1 | 10.02 |  |
| 60 | Решение дробных рациональных уравнений | п. 25 | 1 | 12.02 |  |
| 61 | Решение дробных рациональных уравнений | п. 25 | 1 | 13.02 |  |
| 62 | Решение дробных рациональных уравнений | п. 25 | 1 | 17.02 |  |
| 63 | Решение дробных рациональных уравнений. Самостоятельная работа. | п. 25 | 1 | 19.02 |  |
| 64 | Решение задач с помощью рациональных уравнений | п. 26 | 1 | 20.02 |  |
| 65 | Решение задач с помощью рациональных уравнений | п. 26 | 1 | 24.02 |  |
| 66 | Решение задач с помощью рациональных уравнений | п. 26 | 1 | 26.02 |  |
| 67 | Решение задач с помощью рациональных уравнений | п. 26 | 1 | 27.02 |  |
| 68 | *Контрольная работа № 6 «Дробные рациональные уравнения»* |  | 1 | 03.03 |  |
| 69 | Числовые неравенства | п. 28 | 1 | 05.03 |  |
| 70 | Числовые неравенства | п. 28 | 1 | 06.03 |  |
| 71 | Свойства числовых неравенств | п. 29 | 1 | 10.03 |  |
| 72 | Свойства числовых неравенств | п. 29 | 1 | 12.03 |  |
| 73 | Сложение и умножение числовых неравенств | п. 30 | 1 | 13.03 |  |
| 74 | Сложение и умножение числовых неравенств | п. 30 | 1 | 17.03 |  |
| 75 | Погрешность и точность приближения | п. 31 | 1 | 19.03 |  |
| 76 | Погрешность и точность приближения | п. 31 | 1 | 20.03 |  |
| 77 | *Контрольная работа № 7 «Свойства неравенств»* |  | 1 | 24.03 |  |
| 78 | Пересечение и объединение множеств | п. 32 | 1 | 07.04 |  |
| 79 | Числовые промежутки | п. 33 | 1 | 09.04 |  |
| 80 | Числовые промежутки | п. 33 | 1 | 10.04 |  |
| 81 | Решение неравенств с одной переменной | п. 34 | 1 | 14.04 |  |
| 82 | Решение неравенств с одной переменной | п. 34 | 1 | 16.04 |  |
| 83 | Решение неравенств с одной переменной | п. 34 | 1 | 17.04 |  |
| 84 | Решение систем неравенств с одной переменной | п. 35 | 1 | 21.04 |  |
| 85 | Решение систем неравенств с одной переменной | п. 35 | 1 | 23.04 |  |
| 86 | Решение систем неравенств с одной переменной. Самостоятельная работа. | п. 35 | 1 | 24.04 |  |
| 87 | Решение систем неравенств с одной переменной | п. 35 | 1 | 28.04 |  |
| 88 | *Контрольная работа № 8 «Решение неравенств и систем неравенств»* |  | 1 | 30.04 |  |
| 89 | Определение степени с целым отрицательным показателем | п. 37 | 1 | 01.05 |  |
| 90 | Определение степени с целым отрицательным показателем | п. 37 | 1 | 05.05 |  |
| 91 | Свойства степени с целым показателем | п. 38 | 1 | 07.05 |  |
| 92 | Свойства степени с целым показателем | п. 38 | 1 | 08.05 |  |
| 93 | Стандартный вид числа | п. 39 | 1 | 12.05 |  |
| 94 | Стандартный вид числа. Тест. | п. 39 | 1 | 14.05 |  |
| 95 | Сбор и группировка статистических данных | п. 40 | 1 | 15.05 |  |
| 96 | Сбор и группировка статистических данных | п. 40 | 1 | 19.05 |  |
| 97 | Наглядное представление статистической информации | п. 41 | 1 | 21.05 |  |
| 98 | Наглядное представление статистической информации | п. 41 | 1 | 22.05 |  |
| 99 | *Контрольная работа № 9* *«Степень с целым показателем.**Элементы статистики*» |  | 1 | 23.05 |  |
| 100 | Преобразования алгебраических выражений. Повторение | п.1-8 | 1 | 26.05 |  |
| 101 | Неравенства. Итоговая контрольная работа. | п.28-35 | 1 | 27.05 |  |
| 102 | Квадратные корни. Повторение. | п.10-19 | 1 | 28.05 |  |
| 103 | Квадратные корни. Повторение | п.10-19 | 1 | 29.05 |  |
| 104 | Квадратные уравнения Повторение | п.21-26 | 1 | 30.05 |  |
| 105 | Квадратные уравнения. Повторение | п.21-26 |  |  |  |

Один час алгебры потерян за счёт празднования Дня Знаний 02.09 2013 года.

**Учебно-тематический план**

**Учебник: Макарычев Ю. Н., Миндюк Н. Г. «Алгебра – 8» (под редакцией Теляковского), 3ч в неделю, всего105 часов.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование темы** | **Количество часов** |
| **1** | **Рациональные дроби** | **27** |
| **2** | **Квадратные корни** | **19** |
| **3** | **Квадратные уравнения** | **21** |
| **4** | **Неравенства** | **20** |
| **5** | **Степень с целым показателем** | **11** |
| **6** | **Повторение** | **7** |

**Содержание программы учебного предмета**

1. **Рациональные дроби**

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей.

Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция  и ее график

1. **Квадратные корни**

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция  , ее свойства и график

1. **Квадратные уравнения**

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

1. **Неравенства**

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

1. **Степень с целым показателем. Элементы статистики**

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

1. **Повторение**

**Формы и средства контроля**

Тексты контрольных работ полностью взяты из Программ общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 классы / составитель Т.А. Бурмистрова. – М. : Просвещение, 2009 (40– 50 страницы).

Тексты разноуровневых самостоятельных работ взяты из пособия «Ершова А. П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса. – М. : Илекса, Харьков, 2004».

Для проведения тестов используется пособие «Алгебра. 7-9 классы. Тесты для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская; под ред. А. Г. Мордковича. М.: Мнемозина, 2009».

**Учебно-методические средства обучения**

1. Алгебра. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова]; под ред. С.А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2010.
2. Алгебра. 7-9 классы. Тесты для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская; под ред. А. Г. Мордковича. М.: Мнемозина, 2009.

3. Ершова А. П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса. – М. : Илекса, Харьков, 2004.