**Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана на основе федерального компонента государственных образовательных стандартов общего образования, утвержденного приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 для классов, не перешедших на ФГОС общего образования, на основе требований к результатам освоения основных образовательных программ общего образования, с учетом программ, включенных в их структуру, приказов Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897», в соответствии с Программой основного общего образования (базовый уровень) с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и на основе авторской программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. / Сост. Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2008.

**Список литературы:**

1. Алгебра: Учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2010.
2. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2006. – 144 с.
3. <http://school-collection.edu.ru/> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
4. Изучение алгебры в 7—9 классах/ Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, С.Б. Суворова.— М.: Просвещение, 2005—2008.
5. Уроки алгебры в 8 классе: кн. для учите­ля / В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева. — М.: Просвещение, 2005— 2008.
6. Алгебра: дидакт. материалы для 8 кл. / Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. — М.: Просвеще­ние, 2007—2008.
7. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. / Сост. Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2008

**Формы контроля**

В данную программу включены следующие контрольные работы:

* входная муниципальная контрольная работа;
* по изучаемым темам;
* за 1 четверть;
* за 1 полугодие;
* пробный региональный экзамен;
* за 3 четверть;
* итоговая контрольная работа;
* региональный экзамен.

**Место предмета «Алгебра» в учебном плане.**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры на ступени основного общего образования отводится не менее 102 ч из расчета 3 ч в неделю. Алгебра изучается в 8 классе 34 учебных недель.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

В результате изучения алгебры ученик 8 класса должен

* **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;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;
* **уметь**
* 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;
* решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;

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

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

Содержание учебного предмета

**1.Рациональные дроби (17 ч)**

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей.

Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция и

ее график. **Цель*:*** *выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.*

**2. Квадратные корни (22 ч)**

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 *у = √х*, ее свойства и график.

**Цель:** *систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие числа; выработать умение выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни.*

**3. Квадратные уравнения (16 ч)**

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

**Цель:** *выработать умения решать квадратные уравнения, простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач*.

**4. Неравенства (24 ч)**

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

**Цель*:*** *выработать умения решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.*

**5. Степень с целым показателем. Элементы статистики (16 ч)**

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

**Цель*:*** *сформировать умение выполнять действия над степенями с целыми показателями, ввести понятие стандартного вида числа, сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.*

**6. Повторение (7 ч)**

**Цель*:*** *обобщение и систематизация основного материала, изученного в курсе алгебры 8 класса*

* записывать приближенные значения чисел, выполнять действия над приближенными значениями;
* собирать и группировать статистические данные;
* строить столбчатые и линейные диаграммы и 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 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;

**Содержание учебного курса**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Глава** | **Раздел, тема** | **Кол-во часов** | **В том числе** | |
| **Кол - во уроков** | **Кол-во уроков контроля** |
| **1** | Рациональные дроби и их свойства | 17 | 14 | 3 |
| **2** | Квадратные корни | 22 | 19 | 3 |
| **3** | Квадратные уравнения | 16 | 14 | 2 |
| **4** | Неравенства | 24 | 21 | 3 |
| **5** | Степень с целым показателем | 16 | 14 | 2 |
| **6** | Повторение курса алгебры 8 класса | 7 | 6 | 1 |
|  | **Всего** | **102** | **88** | **14** |

**Календарно-тематический план по алгебре в 8 классе.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ по темам** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Дата** | |
|  |  |
|  |  | **Тема 1. Рациональные дроби** (17 ч) | |  |  |
| 1-2 | 1-2 | Рациональные выражения. | 2 |  |  |
| 3-4 | 3-4 | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. | 2 |  |  |
| 5 | 5 | Входная контрольная работа №1. | 1 |  |  |
| 6-7 | 6-7 | Работа над ошибками.  Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 2 |  |  |
| 8-9 | 8-9 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 2 |  |  |
| 10 | 10 | Сложение и вычитание дробей. | 1 |  |  |
| 11 | 11 | Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание дробей» | 1 |  |  |
| 12 | 12 | Работа над ошибками. Умножение дробей. Возведение дроби в степень. | 1 |  |  |
| 13 | 13 | Деление дробей. | 1 |  |  |
| 14 | 14 | Преобразование рациональных выражений. | 1 |  |  |
| 15 | 15 | Функция и её график | 1 |  |  |
| 16 | 16 | Контрольная работа № 3 по теме «Рациональные дроби» | 1 |  |  |
| 17 | 17 | Работа над ошибками. | 1 |  |  |
|  |  | **Тема 2. Квадратные корни**  (22ч) |  |  |  |
| 18 | 1 | Рациональные числа | 1 |  |  |
| 19 | 2 | Иррациональные числа | 1 |  |  |
| 20 | 3 | Квадратные корни. | 1 |  |  |
| 21 | 4 | Арифметический квадратный корень | 1 |  |  |
| 22 | 5 | Уравнение *х2=а.* | 1 |  |  |
| 23 | 6 | Контрольная работа № 4 за I четверть. | 1 |  |  |
| 24 | 7 | Решение задач. | 1 |  |  |
| 25 | 8 | Решение задач и уравнений. | 1 |  |  |
| 26 | 9 | Нахождение приближенных значений квадратного корня | 1 |  |  |
| 27-28 | 10-11 | Свойства арифметического корня. | 2 |  |  |
| 29 | 12 | Решение задач и уравнений. | 1 |  |  |
| 30 | 13 | Контрольная работа №5 по теме «Квадратные корни». | 1 |  |  |
| 31 | 14 | Работа над ошибками | 1 |  |  |
| 32-33 | 15-16 | Применение свойств арифметического квадратного корня. | 2 |  |  |
| 34-35 | 17-18 | Функция у = и её график. | 2 |  |  |
| 36 | 19 | Повторение изученного материала | 1 |  |  |
| 37 | 20 | Решение задач | 1 |  |  |
| 38 | 21 | Контрольная работа №6 по теме «Свойства квадратного корня» | 1 |  |  |
| 39 | 22 | Работа над ошибками. | 1 |  |  |
|  |  | **Тема 3. Квадратные уравнения** (16ч) |  |  |  |
| 40-41 | 1-2 | Неполные квадратные уравнения. | 2 |  |  |
| 42-43 | 3-4 | Формула корней квадратного уравнения. | 2 |  |  |
| 44 | 5 | Контрольная работа №7 за 1 полугодие | 1 |  |  |
| 45 | 6 | Решение квадратных уравнений по формуле. | 1 |  |  |
| 46-47 | 7-8 | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 2 |  |  |
| 48 | 9 | Теорема Виета | 1 |  |  |
| 49-50 | 10-11 | Решение дробных рациональных  уравнений. | 2 |  |  |
| 51 | 12 | Повторение и обобщение изученного материала. | 1 |  |  |
| 52 | 13 | Контрольная работа №8 по теме «Квадратные уравнения» | 1 |  |  |
| 53 | 14 | Работа над ошибками. | 1 |  |  |
| 54 | 15 | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 1 |  |  |
| 55 | 16 | Решение квадратных уравнений по формуле. | 1 |  |  |
|  |  | **Тема 4. Неравенства** (24 ч) |  |  |  |
| 56 | 1 | Числовые неравенства | 1 |  |  |
| 57 | 2 | Свойства числовых неравенств. | 1 |  |  |
| 58-59 | 3-4 | Сложение и умножение числовых неравенств. | 2 |  |  |
| 60 | 5 | Погрешность и точность приближения. | 1 |  |  |
| 61 | 6 | Повторение и обобщение изученных тем. | 1 |  |  |
| 62 | 7 | Контрольная работа № 9 по теме «Числовые неравенства и их свойства». | 1 |  |  |
| 63 | 8 | Работа над ошибками. | 1 |  |  |
| 64 | 9 | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | 1 |  |  |
| 65 | 10 | Решение неравенств. | 1 |  |  |
| 66-67 | 11-12 | Пересечение и объединение множеств. | 2 |  |  |
| 68-69 | 13-14 | Числовые промежутки. | 2 |  |  |
| 70 | 15 | Решение неравенств с одной переменной. | 1 |  |  |
| 71-72 | 16-17 | Решение систем неравенств с одной переменной. | 2 |  |  |
| 73 | 18 | Контрольная работа № 10 по теме «Неравенства с одной переменной и их системы» | 1 |  |  |
| 74 | 19 | Работа над ошибками. | 1 |  |  |
| 75 | 20 | Решение неравенств и их систем. | 1 |  |  |
| 76 | 21 | Контрольная работа №11 за III четверть. | 1 |  |  |
| 77 | 22 | Работа над ошибками | 1 |  |  |
| 78 | 23 | Решение задач. | 1 |  |  |
| 79 | 24 | Решение неравенств и их систем | 1 |  |  |
|  |  | **Тема 5. Степень с целым показателем. Элементы статистика** (16 ч) |  |  |  |
| 80-81 | 1-2 | Определение степени с целым отрицательным показателем. | 2 |  |  |
| 82-83 | 3-4 | Свойства степени с целым показателем. | 2 |  |  |
| 84-85 | 5-6 | Стандартный вид числа. | 2 |  |  |
| 86 | 7 | Повторение и обобщение по изученным темам. | 1 |  |  |
| 87 | 8 | Контрольная работа №12 по теме «Степень с целым показателем» | 1 |  |  |
| 88 | 9 | Работа над ошибками. | 1 |  |  |
| 89-90 | 10-11 | Сбор и группировка статистических данных. | 2 |  |  |
| 91-92 | 12-13 | Наглядное представление статистической информации. | 2 |  |  |
| 93 | 14 | Решение задач. | 1 |  |  |
| 94 | 15 | Контрольная работа №13 по теме «Элементы статистики и теории вероятностей» | 1 |  |  |
| 95 | 16 | Работа над ошибками | 1 |  |  |
|  |  | **Тема 6. Повторение** ( 7ч) |  |  |  |
| 96 | 1 | Повторение по теме «Рациональные дроби» | 1 |  |  |
| 97 | 2 | Повторение по теме «Квадратные корни и уравнения» | 1 |  |  |
| 98 | 3 | Итоговая контрольная работа | 1 |  |  |
| 99 | 4 | Работа над ошибками. Решение задач. | 1 |  |  |
| 100 | 5 | Повторение по теме «Неравенства» | 1 |  |  |
| 101 | 6 | Повторение по теме «Функции и их графики» | 1 |  |  |
| 102 | 7 | Повторение по теме «Решение задач с помощью уравнений» | 1 |  |  |