МБОУ «Усть-Баргузинская средняя общеобразовательная школа

им. Шелковникова К.М.»

СОГЛАСОВАНО УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УВР Директор школы

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/М.Г.Вильмова

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_ Приказ №\_\_\_ от \_\_\_\_.\_\_\_\_.20\_\_\_\_

 М.П.

Рабочая программа

по Алгебре

 Рассмотрено на заседании

 педагогического совета

 Протокол №\_\_\_\_ от \_\_\_.\_\_\_.20\_\_

класс 8 класс «А», «Б», «В»

количество часов 102 часа

УМК Макрычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. Алгебра 8

ФИО учителя Ланцова И.П., Тенгайкина Т.А., Кирпичева В.К.

Рабочая программа обсуждена на МО учителей \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_

Руководитель МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2013 - 2014 учебный год

**Пояснительная записка**.

Настоящая программа по алгебре для основной общеобразовательной школы 8 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089), примерной программы общеобразовательных учреждений по алгебре 7–9 классы, к учебному комплексу для 7 класса (авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова Ю.Н.,составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008. – с. 36-40)

**Актуальность программы**

Примерная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт примерное распределение учебных часов по разделам курса.

**Программа адресована учащимся 8 класса МОУ «Усть-Баргузинская СОШ»**

**Цели и задачи**

 В ходе освоения содержания курса ставятся ***цели:***

* изучение выражений и действий с ними, выработать умения выполнять тождественные преобразования выражений, выражений содержащих квадратные корни и степени с целым показателем;
* расширить аппарат уравнений через формирование умений решать квадратные и простейшие рациональные уравнения;
* выработать умения решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
* изучение функций и их графиков и использование графиков для описания процессов реальной жизни;

**Задачи:**

***Образовательные:***

* **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования; овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
* **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **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 обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

***Развивающие:***

* **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* **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.
* **развитие** вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников. В ходе изучения курса учащиеся овладевают приёмами вычислений на калькуляторе.

***Воспитательные:***

* **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса; волевых качеств,  коммуникабельности;  ответственности.

***Валеологические:***

* Создавать здоровый психологический климат на уроках, повышать мотивацию учащихся;
* Применять все в соответствии СанПиНом.

**Характеристика предмета**

Изучение алгебры нацелено 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 обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

В курсе алгебры 8 класса вырабатывается умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; систематизируются сведения о рациональных числах и даётся представление об иррациональных числах, расширяется тем самым понятие о числе; вырабатывается умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни; вырабатываются умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач; знакомятся учащиеся с применением неравенств для оценки значений выражений, вырабатывается умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; вырабатывается умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях, формируются начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

**Ведущие принципы с учетом возрастных и психологических особенностей детей**

 Ведущими принципами конструирования курса являются:

* Содержание и структура курса алгебры рассматривается как особая дидактическая конструкция, создаваемая с **учетом возрастных особенностей учащихся** (психофизических интересов, склонностей);
* В основу содержания и структуры предмета положен дидактический принцип **личностно-ориентированного обучения**, в качестве главного объекта учебно-воспитательного процесса рассматривающий учащегося с его индивидуальными особенностями восприятия и осмысления фундаментальных и прикладных знаний и умений;
* В курсе обеспечено **единство содержательной и процессуальной сторон обучения**, которое подразумевает не только передачу учащимся определенной системы научных знаний и умений, но и обучение их способам учебной деятельности по самостоятельному добыванию упомянутых знаний и умений с применением новейших учебных технологий и форм организации учебного процесса;
* **Принцип компетентностного подхода**, т.е конечный результат обучения определяется не столько суммой приобретенных знаний, сколько умением применять их на практике, в повседневной жизни, использовать для развития чувственных, волевых, интеллектуальных и других качеств личности учащегося.

**Формы текущего и итогового контроля.**

***Для текущего контроля используются такие формы контроля знаний, умений, навыков:***

* самоконтроль;
* взаимоконтроль;
* контрольная работа;
* практическая работа;
* тесты;
* устный опрос;
* письменные зачетные работы по отдельным темам, собеседование.

Итоговый контроль предусмотрен в виде административной контрольной работы.

***Учебно-тематическое планирование***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название урока | Кол-во часов | Вид занятия | Примечание  |
| теоретическое | практическое |
| **I. Рациональные дроби и их свойства (23 часа)** |
| 1 | Повторение изученного материала за 7 класс. | 1 |  |  |  |
| 2 | Рациональные выражения. | 1 |  |  |  |
| 3 | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. | 1 |  |  |  |
| 4 | Сокращение дробей. | 1 |  |  |  |
| 5 | Упрощение выражений (п.2) Самостоятельная работа. | 1 |  |  |  |
| 6 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 |  |  |  |
| 7 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | 1 |  |  |  |
| 8 | Преобразование в дробь выражения. | 1 |  |  |  |
| 9 | Упрощение выражений. | 1 |  |  |  |
| 10 | Сумма и разность дробей (п.3-4) Самостоятельная работа. | 1 |  |  |  |
| 11 | Сокращение дробей. Сумма и разность дробей. | 1 |  |  |  |
| 12 | *Контрольная работа №1 по теме "Сокращение дробей. Сумма и разность дробей"* | 1 |  |  |  |
| 13 | Анализ контрольной работы. Умножение дробей.  | 1 |  |  |  |
| 14 | Возведение дроби в степень, п.5. | 1 |  |  |  |
| 15 | Деление дробей, п.6. | 1 |  |  |  |
| 16 | Умножение и деление дробей (п.6) Самостоятельная работа | 1 |  |  |  |
| 17 | Преобразование рациональных выражений, п.7. | 1 |  |  |  |
| 18 | Упрощение выражений (п.7) | 1 |  |  |  |
| 19 | Среднее гармоническое ряда чисел (п.7) Самостоятельная работа | 1 |  |  |  |
| 20 | Функция  и ее график, п.8. | 1 |  |  |  |
| 21 | Функция  и ее график, п.8. | 1 |  |  |  |
| 22 | Произведение и частное дробей (п.5-7 | 1 |  |  |  |
| 23 | *Контрольная работа №2 «Умножение и деление рациональных дробей», п.5-8.* | 1 |  |  |  |
| **2. Квадратные корни** (19 часов) |
| 24 | Анализ контрольной работы. Рациональные числа, п.10 | 1 |  |  |  |
| 25 | Иррациональные числа п.11 | 1 |  |  |  |
| 26 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень | 1 |  |  |  |
| 27 | Уравнение ***x2=a***, п.13 | 1 |  |  |  |
| 28 | Нахождение приближенных значений квадратного корня,  | 1 |  |  |  |
| 29 | Функция y= и её график,  | 1 |  |  |  |
| 30 | Арифметический квадратный корень. Самостоятельная работа | 1 |  |  |  |
| 31 | Квадратный корень из произведения и дроби (п.16) | 1 |  |  |  |
| 32 | Квадратный корень из степени (п.17) | 1 |  |  |  |
| 33 | Упрощение выражений (п.10-17) | 1 |  |  |  |
| 34 | *Контрольная работа № 3 по теме «Квадратный корень и его свойства»* | 1 |  |  |  |
| 35 | Анализ контрольной работы. Вынесение множителя из-под знака корня.  | 1 |  |  |  |
| 36 | Внесение множителя под знак корня, п.18 | 1 |  |  |  |
| 37 | Вынесение множителя за знака корня. Внесение множителя под знак корня (п.18) Самостоятельная работа | 1 |  |  |  |
| 38 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни, п.19 | 1 |  |  |  |
| 39 | Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида а/√b, a/ (√b + √c)(п.19) | 1 |  |  |  |
| 40 | Упрощение выражений (п.19) | 1 |  |  |  |
| 41 | Применение свойств арифметического квадратного корня (п.18-19) | 1 |  |  |  |
| 42 | *Контрольная работа № 4 по теме: «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»* | 1 |  |  |  |
| **3. Квадратные уравнения** (21 час**)** |
| 43 | Анализ контрольной работы. Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения (п.21) | 1 |  |  |  |
| 44 | Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена. | 1 |  |  |  |
| 45 | Решение квадратных уравнений по формуле D. | 1 |  |  |  |
| 46 | Решение квадратных уравнений с чётным вторым коэффициентом (п.22) | 1 |  |  |  |
| 47 | Решение уравнений (п.22) Самостоятельная работа | 1 |  |  |  |
| 48 | Решение задач с помощью квадратных уравнений, п.23 | 1 |  |  |  |
| 49 | Решение задач с помощью квадратных уравнений, п.23 | 1 |  |  |  |
| 50 | Теорема Виетта, п.24 | 1 |  |  |  |
| 51 | Теорема Виетта, п.24 | 1 |  |  |  |
| 52 | Решение квадратных уравнений (п.21-24) | 1 |  |  |  |
| 53 | *Контрольная работа №5 по теме: «Квадратные уравнения»* | 1 |  |  |  |
| 54 | Анализ контрольной работы. Решение дробных рациональных уравнений, п.25 | 1 |  |  |  |
| 55 | Решение дробных рациональных уравнений, п.25 | 1 |  |  |  |
| 56 | Решение дробных рациональных уравнений, п.25 | 1 |  |  |  |
| 57 | Решение дробных рациональных уравнений, п.25 Самостоятельная работа | 1 |  |  |  |
| 58 | Решение задач с помощью рациональных уравнений, п.26 | 1 |  |  |  |
| 59 | Решение задач на движение с помощью рациональных уравнений (п.26) | 1 |  |  |  |
| 60 | Решение задач на работу с помощью рациональных уравнений (п.26) | 1 |  |  |  |
| 61 | Решение задач с помощью рациональных уравнений, п.26 Самостоятельная работа | 1 |  |  |  |
| 62 | Дробные рациональные уравнения (п.25-26) | 1 |  |  |  |
| 63 | *Контрольная работа № 6 по теме: «Решение дробных рациональных уравнений»* | 1 |  |  |  |
| **4. Неравенства** (20 час) |
| 64 | Анализ контрольной работы. Числовые неравенства, п.28 | 1 |  |  |  |
| 65 | Свойства числовых неравенств,  | 1 |  |  |  |
| 66 | Свойства числовых неравенств,  | 1 |  |  |  |
| 67 | Сложение и умножение числовых неравенств (п.30) | 1 |  |  |  |
| 68 | Сложение и умножение числовых неравенств (п.30) Самостоятельная работа | 1 |  |  |  |
| 69 | Абсолютная погрешность приближенного значения (п.31) | 1 |  |  |  |
| 70 | Относительная погрешность приближенного значения (п.31) | 1 |  |  |  |
| 71 | Числовые неравенства и их свойства (п.28-31) | 1 |  |  |  |
| 72 | *Контрольная работа №7 по теме "Числовые неравенства и их свойства"* | 1 |  |  |  |
| 73 | Анализ контрольной работы. Пересечение и объединение множеств | 1 |  |  |  |
| 74 | Числовые промежутки (п.33) | 1 |  |  |  |
| 75 | Решение неравенств с одной переменной (п.34) | 1 |  |  |  |
| 76 | Решение неравенств с одной переменной | 1 |  |  |  |
| 77 | Решение неравенств с одной переменной (п.34) Самостоятельная работа  | 1 |  |  |  |
| 78 | Решение систем неравенств с одной переменной | 1 |  |  |  |
| 79 | Решение двойных неравенств с одной переменной (п.35) | 1 |  |  |  |
| 80 | Решение систем неравенств с одной переменной | 1 |  |  |  |
| 81 | Решение систем неравенств с одной переменной (п.35) Самостоятельная работа | 1 |  |  |  |
| 82 | Неравенства с одной переменной и их системы (п.32-35) | 1 |  |  |  |
| 83 | *Контрольная работа №8 по теме "Неравенства с одной переменной и их системы"* | 1 |  |  |  |
| **5. Степень с целым показателем. Элементы статистики** (11 часов) |
| 84 | Анализ контрольной работы. Определение степени с целым отрицательным показателем,  | 1 |  |  |  |
| 85 | Свойства степени с целым показателем,  | 1 |  |  |  |
| 86 | Свойства степени с целым показателем | 1 |  |  |  |
| 87 | Стандартный вид числа | 1 |  |  |  |
| 88 | Стандартный вид числа | 1 |  |  |  |
| 89 | Сбор и группировка статистических данных | 1 |  |  |  |
| 90 | Генеральная и выборочная совокупность (п.40) | 1 |  |  |  |
| 91 | Наглядное представление статистической информации | 1 |  |  |  |
| 92 | Наглядное представление статистической информации Самостоятельная работа | 1 |  |  |  |
| 93 | Функции y=x-1 и y=x-2 | 1 |  |  |  |
| 94 | *Контрольная работа № 9 по теме: «Степень с целым показателем и её свойства».* | 1 |  |  |  |
| **6. Повторение** (8 часов) |
| 95 | Анализ контрольной работы. Повторение темы «Рациональные дроби» | 1 |  |  |  |
| 96 | Повторение темы «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни». | 1 |  |  |  |
| 97 | Повторение темы «Решение квадратных уравнений». | 1 |  |  |  |
| 98 | Повторение темы «Решение квадратных уравнений». | 1 |  |  |  |
| 99 | Повторение темы «Решение дробных рациональных уравнений». | 1 |  |  |  |
| 100 | Повторение темы «Решение систем неравенств с одной переменной». | 1 |  |  |  |
| 101 | Итоговый зачет. | 1 |  |  |  |
| 102 | ***Итоговая контрольная работа.*** | 1 |  |  |  |

**Содержание деятельности**

**Глава 1. Рациональные дроби**

 Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция у *=*и её график.

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

 Так как действия с рациональными дробями существенным образом опираются на действия с многочленами, то в начале темы необходимо повторить с обучающимися преобразования целых выражений.

 Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий с дробями. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби. Приобретаемые в данной теме умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей являются опорными в преобразованиях дробных выражений. Поэтому им следует уделить особое внимание. Нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы. Задания на все действия с дробями не должны быть излишне громоздкими и трудоемкими.

 При нахождении значений дробей даются задания на вычисления с помощью калькулятора. В данной теме расширяются сведения о статистических характеристиках. Вводится понятие среднего гармонического ряда положительных чисел.

 Изучение темы завершается рассмотрением свойств графика функции у *=*.

**Глава 2. 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 у = *,* её свойства и график.

**Цель**: 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.

В данной теме учащиеся получают начальное представление о понятии действительного числа. С этой целью обобщаются известные обучающимся сведения о рациональных числах. Для введе­ния понятия иррационального числа используется интуитивное представление о том, что каждый отрезок имеет длину и потому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число. Показывается, что существуют точки, не имеющие рациональных абсцисс.

 При введении понятия корня полезно ознакомить обучающихся с нахождением корней с помощью калькулятора.

Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней. Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество =, которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида *, *. Умение преобразовывать выражения, содержащие корни, часто используется как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа.

Продолжается работа по развитию функциональных представлений обучающихся. Рассматриваются функция у=, её свойства и график. При изучении функции у=*,* показывается ее взаимосвязь с функцией у = х2, где х ≥ 0.

**Глава 3. Квадратные уравнения**

 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 и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

В начале темы приводятся примеры решения неполных квадратных уравнений. Этот материал систематизируется. Рассматриваются алгоритмы решения неполных квадратных уравнений различного вида.

Основное внимание следует уделить решению уравнений вида ах2 + bх + с = 0, где а  0, с использованием формулы корней. В данной теме учащиеся знакомятся с формулами Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами. Они используются в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на линейные множители.

Учащиеся овладевают способом решения дробных рациональных уравнений, который состоит в том, что решение таких уравнений сводится к решению соответствующих целых уравнений с последующим исключением посторонних корней.

Изучение данной темы позволяет существенно расширить аппарат уравнений, используемых для решения текстовых задач.

**Глава 4. Неравенства**

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

**Цель**: ознакомить обучающихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Свойства числовых неравенств составляют ту базу, на которой основано решение линейных неравенств с одной переменной. Теоремы о почленном сложении и умножении неравенств находят применение при выполнении простейших упражнений на оценку выражений по методу границ. Вводятся понятия абсолютной Погрешности и точности приближения, относительной погрешности.

Умения проводить дедуктивные рассуждения получают развитие как при доказательствах указанных теорем, так и при выполнении упражнений на доказательства неравенств.

В связи с решением линейных неравенств с одной переменной дается понятие о числовых промежутках, вводятся соответствующие названия и обозначения. Рассмотрению систем неравенств с одной переменной предшествует ознакомление обучающихся с понятиями пересечения и объединения множеств.

При решении неравенств используются свойства равносильных неравенств, которые разъясняются на конкретных примерах. Особое внимание следует уделить отработке умения решать простейшие неравенства вида ах > b, ах < b*,* остановившись специально на случае, когда а<0.

В этой теме рассматривается также решение систем двух линейных неравенств с одной переменной, в частности таких, которые записаны в виде двойных неравенств.

**Глава 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики**

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

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

В этой теме формулируются свойства степени с целым показателем. Метод доказательства этих свойств показывается на примере умножения степеней с одинаковыми основаниями. Дается понятие о записи числа в стандартном виде. Приводятся примеры использования такой записи в физике, технике и других областях знаний.

Учащиеся получают начальные представления об организации статистических исследований. Они знакомятся с понятиями генеральной и выборочной совокупности. Приводятся примеры представления статистических данных в виде таблиц частот и относительных частот. Обучающимся предлагаются задания на нахождение по таблице частот таких статистических характеристик, как среднее арифметическое, мода, размах. Рассматривается вопрос о наглядной интерпретации статистической информации. Известные обучающимся способы наглядного представления статистических данных с помощью столбчатых и круговых диаграмм расширяются за счет введения таких понятий, как полигон и гистограмма.

 **6. Повторение**

**Цель**: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 8 класса.

**Результативность**

# Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.

# 1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

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

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* 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:

* 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:
* допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.
* Отметка «1» ставится, если:
* работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

# 2.Оценка устных ответов обучающихся по математике

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 обучающихся» в настоящей программе по математике);
	+ 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, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

* ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

**3.1. Грубыми считаются ошибки:**

* незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
* незнание наименований единиц измерения;
* неумение выделить в ответе главное;
* неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
* неумение делать выводы и обобщения;
* неумение читать и строить графики;
* неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
* потеря корня или сохранение постороннего корня;
* отбрасывание без объяснений одного из них;
* равнозначные им ошибки;
* вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
* логические ошибки.

3.2. К **негрубым ошибкам** следует отнести:

* неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
* неточность графика;
* нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
* нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
* неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3**. Недочетами** являются:

* нерациональные приемы вычислений и преобразований;
* небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

***В результате изучения курса алгебры8 класса обучающиеся должны:***

**знать/понимать**[[1]](#footnote-1)

* 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;

**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 (у=кх*,* где к0, у=кх+b, у=х2, у=х3, у *=*, у=**), 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 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.

**Литература для учителя**

1. Алгебра. 8 класс: поурочные планы по учебнику Ю.Н. Макарычева и др. / авт.-сост. Т.Л. Афанасьева, Л.А. Тапилина. – Волгоград: Учитель, 2007. – 303 с.
2. Алгебра: Учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2002.
3. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки алгебры Кирилла и Мефодия. 7-8 классы, 2004.
4. Государственный стандарт основного общего образования по математике.
5. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2006. – 144 с.
6. Живая математика. Учебно-методический комплект. Версия 4.3. Программа. Компьютерные альбомы. М: ИНТ.
7. Живая математика: Сборник методических материалов. М: ИНТ. – 168 с.
8. Нестандартные уроки алгебры. 8 класс. / Сост. Н.А. Ким. – Волгоград: ИТД «Корифей», 2006. – 112 с.
9. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2009 г.
10. Рубежный контроль по математике: 5-9 классы / Р. Изместьева. – М.: Чистые пруды, 2006. – 32 с.
11. <http://school-collection.edu.ru/> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

**Литература для учащихся**

1. Алгебра: Учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2002.
2. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2006. – 144 с.
3. Живая математика. Учебно-методический комплект. Версия 4.3. Программа. Компьютерные альбомы. М: ИНТ.
4. Живая математика: Сборник методических материалов. М: ИНТ. – 168 с.

***Приложение 1.***

***Календарно-тематическое планирование в 8 классе «В»***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название урока | Кол-во часов | Дата | Примечание  |
| По плану | По факту |
| **I. Рациональные дроби и их свойства (23 часа)** |
| 1 | Повторение изученного материала за 7 класс. | 1 | 03.09 |  |  |
| 2 | Рациональные выражения. | 1 | 04.09 |  |  |
| 3 | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. | 1 | 05.09 |  |  |
| 4 | Сокращение дробей. | 1 | 09.09 |  |  |
| 5 | Упрощение выражений (п.2) Самостоятельная работа. | 1 | 11.09 |  |  |
| 6 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 | 12.09 |  |  |
| 7 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | 1 | 16.09 |  |  |
| 8 | Преобразование в дробь выражения. | 1 | 18.09 |  |  |
| 9 | Упрощение выражений. | 1 | 19.09 |  |  |
| 10 | Сумма и разность дробей (п.3-4) Самостоятельная работа. | 1 | 23.09 |  |  |
| 11 | Сокращение дробей. Сумма и разность дробей. | 1 | 25.09 |  |  |
| 12 | *Контрольная работа №1 по теме "Сокращение дробей. Сумма и разность дробей"* | 1 | 26.09 |  |  |
| 13 | Анализ контрольной работы. Умножение дробей.  | 1 | 30.09 |  |  |
| 14 | Возведение дроби в степень, п.5. | 1 | 02.10 |  |  |
| 15 | Деление дробей, п.6. | 1 | 03.10 |  |  |
| 16 | Умножение и деление дробей (п.6) Самостоятельная работа | 1 | 07.10 |  |  |
| 17 | Преобразование рациональных выражений, п.7. | 1 | 09.10 |  |  |
| 18 | Упрощение выражений (п.7) | 1 | 10.10 |  |  |
| 19 | Среднее гармоническое ряда чисел (п.7) Самостоятельная работа | 1 | 14.10 |  |  |
| 20 | Функция  и ее график, п.8. | 1 | 16.10 |  |  |
| 21 | Функция  и ее график, п.8. | 1 | 17.10 |  |  |
| 22 | Произведение и частное дробей (п.5-7 | 1 | 21.10 |  |  |
| 23 | *Контрольная работа №2 «Умножение и деление рациональных дробей», п.5-8.* | 1 | 23.10 |  |  |
| **2. Квадратные корни** (19 часов) |
| 24 | Анализ контрольной работы. Рациональные числа, п.10 | 1 | 24.10 |  |  |
| 25 | Иррациональные числа п.11 | 1 | 28.10 |  |  |
| 26 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень | 1 | 30.10 |  |  |
| 27 | Уравнение ***x2=a***, п.13 | 1 | 31.10 |  |  |
| 28 | Нахождение приближенных значений квадратного корня,  | 1 | 11.11 |  |  |
| 29 | Функция y= и её график,  | 1 | 13.11 |  |  |
| 30 | Арифметический квадратный корень. Самостоятельная работа | 1 | 14.11 |  |  |
| 31 | Квадратный корень из произведения и дроби (п.16) | 1 | 18.11 |  |  |
| 32 | Квадратный корень из степени (п.17) | 1 | 20.11 |  |  |
| 33 | Упрощение выражений (п.10-17) | 1 | 21.11 |  |  |
| 34 | *Контрольная работа № 3 по теме «Квадратный корень и его свойства»* | 1 | 25.11 |  |  |
| 35 | Анализ контрольной работы. Вынесение множителя из-под знака корня.  | 1 | 27.11 |  |  |
| 36 | Внесение множителя под знак корня, п.18 | 1 | 28.11 |  |  |
| 37 | Вынесение множителя за знака корня. Внесение множителя под знак корня (п.18) Самостоятельная работа | 1 | 02.12 |  |  |
| 38 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни, п.19 | 1 | 04.12 |  |  |
| 39 | Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида а/√b, a/ (√b + √c)(п.19) | 1 | 05.12 |  |  |
| 40 | Упрощение выражений (п.19) | 1 | 09.12 |  |  |
| 41 | Применение свойств арифметического квадратного корня (п.18-19) | 1 | 11.12 |  |  |
| 42 | *Контрольная работа № 4 по теме: «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»* | 1 | 12.12 |  |  |
| **3. Квадратные уравнения** (21 час**)** |
| 43 | Анализ контрольной работы. Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения (п.21) | 1 | 16.12 |  |  |
| 44 | Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена. | 1 | 18.12 |  |  |
| 45 | Решение квадратных уравнений по формуле D. | 1 | 19.12 |  |  |
| 46 | Решение квадратных уравнений с чётным вторым коэффициентом (п.22) | 1 | 23.12 |  |  |
| 47 | Решение уравнений (п.22) Самостоятельная работа | 1 | 25.12 |  |  |
| 48 | Решение задач с помощью квадратных уравнений, п.23 | 1 | 26.12 |  |  |
| 49 | Решение задач с помощью квадратных уравнений, п.23 | 1 | 13.01 |  |  |
| 50 | Теорема Виетта, п.24 | 1 | 15.01 |  |  |
| 51 | Теорема Виетта, п.24 | 1 | 16.01 |  |  |
| 52 | Решение квадратных уравнений (п.21-24) | 1 | 20.01 |  |  |
| 53 | *Контрольная работа №5 по теме: «Квадратные уравнения»* | 1 | 22.01 |  |  |
| 54 | Анализ контрольной работы. Решение дробных рациональных уравнений, п.25 | 1 | 23.01 |  |  |
| 55 | Решение дробных рациональных уравнений, п.25 | 1 | 27.01 |  |  |
| 56 | Решение дробных рациональных уравнений, п.25 | 1 | 29.01 |  |  |
| 57 | Решение дробных рациональных уравнений, п.25 Самостоятельная работа | 1 | 30.01 |  |  |
| 58 | Решение задач с помощью рациональных уравнений, п.26 | 1 | 03.02 |  |  |
| 59 | Решение задач на движение с помощью рациональных уравнений (п.26) | 1 | 05.02 |  |  |
| 60 | Решение задач на работу с помощью рациональных уравнений (п.26) | 1 | 06.02 |  |  |
| 61 | Решение задач с помощью рациональных уравнений, п.26 Самостоятельная работа | 1 | 10.02 |  |  |
| 62 | Дробные рациональные уравнения (п.25-26) | 1 | 12.02 |  |  |
| 63 | *Контрольная работа № 6 по теме: «Решение дробных рациональных уравнений»* | 1 | 13.02 |  |  |
| **4. Неравенства** (20 час) |
| 64 | Анализ контрольной работы. Числовые неравенства, п.28 | 1 | 17.02 |  |  |
| 65 | Свойства числовых неравенств,  | 1 | 19.02 |  |  |
| 66 | Свойства числовых неравенств,  | 1 | 20.02 |  |  |
| 67 | Сложение и умножение числовых неравенств (п.30) | 1 | 26.02 |  |  |
| 68 | Сложение и умножение числовых неравенств (п.30) Самостоятельная работа | 1 | 27.02 |  |  |
| 69 | Абсолютная погрешность приближенного значения (п.31) | 1 | 03.03 |  |  |
| 70 | Относительная погрешность приближенного значения (п.31) | 1 | 05.03 |  |  |
| 71 | Числовые неравенства и их свойства (п.28-31) | 1 | 06.03 |  |  |
| 72 | *Контрольная работа №7 по теме "Числовые неравенства и их свойства"* | 1 | 10.03 |  |  |
| 73 | Анализ контрольной работы. Пересечение и объединение множеств | 1 | 12.03 |  |  |
| 74 | Числовые промежутки (п.33) | 1 | 13.03 |  |  |
| 75 | Решение неравенств с одной переменной (п.34) | 1 | 17.03 |  |  |
| 76 | Решение неравенств с одной переменной | 1 | 19.03 |  |  |
| 77 | Решение неравенств с одной переменной (п.34) Самостоятельная работа  | 1 | 20.03 |  |  |
| 78 | Решение систем неравенств с одной переменной | 1 | 31.03 |  |  |
| 79 | Решение двойных неравенств с одной переменной (п.35) | 1 | 02.04 |  |  |
| 80 | Решение систем неравенств с одной переменной | 1 | 03.04 |  |  |
| 81 | Решение систем неравенств с одной переменной (п.35) Самостоятельная работа | 1 | 07.04 |  |  |
| 82 | Неравенства с одной переменной и их системы (п.32-35) | 1 | 09.04 |  |  |
| 83 | *Контрольная работа №8 по теме "Неравенства с одной переменной и их системы"* | 1 | 10.04 |  |  |
| **5. Степень с целым показателем. Элементы статистики** (11 часов) |
| 84 | Анализ контрольной работы. Определение степени с целым отрицательным показателем,  | 1 | 14.04 |  |  |
| 85 | Свойства степени с целым показателем,  | 1 | 16.04 |  |  |
| 86 | Свойства степени с целым показателем | 1 | 17.04 |  |  |
| 87 | Стандартный вид числа | 1 | 21.04 |  |  |
| 88 | Стандартный вид числа | 1 | 23.04 |  |  |
| 89 | Сбор и группировка статистических данных | 1 | 24.04 |  |  |
| 90 | Генеральная и выборочная совокупность (п.40) | 1 | 28.04 |  |  |
| 91 | Наглядное представление статистической информации | 1 | 30.04 |  |  |
| 92 | Наглядное представление статистической информации Самостоятельная работа | 1 | 05.05 |  |  |
| 93 | Функции y=x-1 и y=x-2 | 1 | 07.05 |  |  |
| 94 | *Контрольная работа № 9 по теме: «Степень с целым показателем и её свойства».* | 1 | 08.05 |  |  |
| **6. Повторение** (8 часов) |
| 95 | Анализ контрольной работы. Повторение темы «Рациональные дроби» | 1 | 12.05 |  |  |
| 96 | Повторение темы «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни». | 1 | 14.05 |  |  |
| 97 | Повторение темы «Решение квадратных уравнений». | 1 | 15.05 |  |  |
| 98 | Повторение темы «Решение квадратных уравнений». | 1 | 19.05 |  |  |
| 99 | Повторение темы «Решение дробных рациональных уравнений». | 1 | 21.05 |  |  |
| 100 | Повторение темы «Решение систем неравенств с одной переменной». | 1 | 22.05 |  |  |
| 101 | Итоговый зачет. | 1 | 26.05 |  |  |
| 102 | ***Итоговая контрольная работа.*** | 1 | 28.05 |  |  |

***Приложение 2.***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название урока | **Название Электронно-образовательного ресурса** | **Вид ЭОР (Информационный, практический, контроль)** | **Форма предъявления информации (иллюстрация, презентация, видеофрагмент, тест, модель)** | **Ссылка на ЭОР** |
| **I. Рациональные дроби и их свойства (23 часа)** |
| 1 | Повторение изученного материала за 7 класс. |  |  |  |  |
| 2 | Рациональные выражения. |  |  |  |  |
| 3 | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. | Основное свойство дроби | информационный | презентация |  |
| 4 | Сокращение дробей. |  |  |  |  |
| 5 | Упрощение выражений (п.2) Самостоятельная работа. |  |  |  |  |
| 6 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. |  |  |  |  |
| 7 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. |  |  |  |  |
| 8 | Преобразование в дробь выражения. |  |  |  |  |
| 9 | Упрощение выражений. |  |  |  |  |
| 10 | Сумма и разность дробей (п.3-4) Самостоятельная работа. |  |  |  |  |
| 11 | Сокращение дробей. Сумма и разность дробей. |  |  |  |  |
| 12 | *Контрольная работа №1 по теме "Сокращение дробей. Сумма и разность дробей"* |  |  |  |  |
| 13 | Анализ контрольной работы. Умножение дробей.  |  |  |  |  |
| 14 | Возведение дроби в степень, п.5. |  |  |  |  |
| 15 | Деление дробей, п.6. |  |  |  |  |
| 16 | Умножение и деление дробей (п.6) Самостоятельная работа |  |  |  |  |
| 17 | Преобразование рациональных выражений, п.7. |  |  |  |  |
| 18 | Упрощение выражений (п.7) |  |  |  |  |
| 19 | Среднее гармоническое ряда чисел (п.7) Самостоятельная работа |  |  |  |  |
| 20 | Функция  и ее график, п.8. |  |  |  |  |
| 21 | Функция  и ее график, п.8. |  |  |  |  |
| 22 | Произведение и частное дробей (п.5-7 |  |  |  |  |
| 23 | *Контрольная работа №2 «Умножение и деление рациональных дробей», п.5-8.* |  |  |  |  |
| **2. Квадратные корни** (19 часов) |
| 24 | Анализ контрольной работы. Рациональные числа, п.10 |  |  |  |  |
| 25 | Иррациональные числа п.11 |  |  |  |  |
| 26 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень | Арифметический квадратный корень. | информационный | презентация |  |
| 27 | Уравнение ***x2=a***, п.13 |  |  |  |  |
| 28 | Нахождение приближенных значений квадратного корня,  |  |  |  |  |
| 29 | Функция y= и её график,  | Функция у=квадратный корень из х и ее график. | информационный | презентация |  |
| 30 | Арифметический квадратный корень. Самостоятельная работа |  |  |  |  |
| 31 | Квадратный корень из произведения и дроби (п.16) |  |  |  |  |
| 32 | Квадратный корень из степени (п.17) |  |  |  |  |
| 33 | Упрощение выражений (п.10-17) |  |  |  |  |
| 34 | *Контрольная работа № 3 по теме «Квадратный корень и его свойства»* |  |  |  |  |
| 35 | Анализ контрольной работы. Вынесение множителя из-под знака корня.  |  |  |  |  |
| 36 | Внесение множителя под знак корня, п.18 |  |  |  |  |
| 37 | Вынесение множителя за знака корня. Внесение множителя под знак корня (п.18) Самостоятельная работа |  |  |  |  |
| 38 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни, п.19 |  |  |  |  |
| 39 | Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида а/√b, a/ (√b + √c)(п.19) |  |  |  |  |
| 40 | Упрощение выражений (п.19) |  |  |  |  |
| 41 | Применение свойств арифметического квадратного корня (п.18-19) |  |  |  |  |
| 42 | *Контрольная работа № 4 по теме: «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»* |  |  |  |  |
| **3. Квадратные уравнения** (21 час**)** |
| 43 | Анализ контрольной работы. Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения (п.21) | Квадратные уравнения. | информационный | презентация |  |
| 44 | Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена. |  |  |  |  |
| 45 | Решение квадратных уравнений по формуле D. |  |  |  |  |
| 46 | Решение квадратных уравнений с чётным вторым коэффициентом (п.22) |  |  |  |  |
| 47 | Решение уравнений (п.22) Самостоятельная работа |  |  |  |  |
| 48 | Решение задач с помощью квадратных уравнений, п.23 | Квадратное уравнение | практический | тест | http://fcior.edu.ru/card/4654/kvadratnoe-uravnenie.html |
| 49 | Решение задач с помощью квадратных уравнений, п.23 |  |  |  |  |
| 50 | Теорема Виетта, п.24 | Теорема Виета. | информационный | презентация |  |
| 51 | Теорема Виетта, п.24 |  |  |  |  |
| 52 | Решение квадратных уравнений (п.21-24) |  |  |  |  |
| 53 | *Контрольная работа №5 по теме: «Квадратные уравнения»* |  |  |  |  |
| 54 | Анализ контрольной работы. Решение дробных рациональных уравнений, п.25 |  |  |  |  |
| 55 | Решение дробных рациональных уравнений, п.25 |  |  |  |  |
| 56 | Решение дробных рациональных уравнений, п.25 |  |  |  |  |
| 57 | Решение дробных рациональных уравнений, п.25 Самостоятельная работа |  |  |  |  |
| 58 | Решение задач с помощью рациональных уравнений, п.26 |  |  |  |  |
| 59 | Решение задач на движение с помощью рациональных уравнений (п.26) |  |  |  |  |
| 60 | Решение задач на работу с помощью рациональных уравнений (п.26) |  |  |  |  |
| 61 | Решение задач с помощью рациональных уравнений, п.26 Самостоятельная работа |  |  |  |  |
| 62 | Дробные рациональные уравнения (п.25-26) |  |  |  |  |
| 63 | *Контрольная работа № 6 по теме: «Решение дробных рациональных уравнений»* |  |  |  |  |
| **4. Неравенства** (20 час) |
| 64 | Анализ контрольной работы. Числовые неравенства, п.28 |  |  |  |  |
| 65 | Свойства числовых неравенств,  |  |  |  |  |
| 66 | Свойства числовых неравенств,  |  |  |  |  |
| 67 | Сложение и умножение числовых неравенств (п.30) |  |  |  |  |
| 68 | Сложение и умножение числовых неравенств (п.30) Самостоятельная работа |  |  |  |  |
| 69 | Абсолютная погрешность приближенного значения (п.31) |  |  |  |  |
| 70 | Относительная погрешность приближенного значения (п.31) |  |  |  |  |
| 71 | Числовые неравенства и их свойства (п.28-31) |  |  |  |  |
| 72 | *Контрольная работа №7 по теме "Числовые неравенства и их свойства"* |  |  |  |  |
| 73 | Анализ контрольной работы. Пересечение и объединение множеств |  |  |  |  |
| 74 | Числовые промежутки (п.33) |  |  |  |  |
| 75 | Решение неравенств с одной переменной (п.34) |  |  |  |  |
| 76 | Решение неравенств с одной переменной |  |  |  |  |
| 77 | Решение неравенств с одной переменной (п.34) Самостоятельная работа  |  |  |  |  |
| 78 | Решение систем неравенств с одной переменной |  |  |  |  |
| 79 | Решение двойных неравенств с одной переменной (п.35) |  |  |  |  |
| 80 | Решение систем неравенств с одной переменной |  |  |  |  |
| 81 | Решение систем неравенств с одной переменной (п.35) Самостоятельная работа |  |  |  |  |
| 82 | Неравенства с одной переменной и их системы (п.32-35) |  |  |  |  |
| 83 | *Контрольная работа №8 по теме "Неравенства с одной переменной и их системы"* |  |  |  |  |
| **5. Степень с целым показателем. Элементы статистики** (11 часов) |
| 84 | Анализ контрольной работы. Определение степени с целым отрицательным показателем,  |  |  |  |  |
| 85 | Свойства степени с целым показателем,  |  |  |  |  |
| 86 | Свойства степени с целым показателем |  |  |  |  |
| 87 | Стандартный вид числа |  |  |  |  |
| 88 | Стандартный вид числа |  |  |  |  |
| 89 | Сбор и группировка статистических данных |  |  |  |  |
| 90 | Генеральная и выборочная совокупность (п.40) |  |  |  |  |
| 91 | Наглядное представление статистической информации |  |  |  |  |
| 92 | Наглядное представление статистической информации Самостоятельная работа |  |  |  |  |
| 93 | Функции y=x-1 и y=x-2 |  |  |  |  |
| 94 | *Контрольная работа № 9 по теме: «Степень с целым показателем и её свойства».* |  |  |  |  |
| **6. Повторение** (8 часов) |
| 95 | Анализ контрольной работы. Повторение темы «Рациональные дроби» |  |  |  |  |
| 96 | Повторение темы «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни». |  |  |  |  |
| 97 | Повторение темы «Решение квадратных уравнений». |  |  |  |  |
| 98 | Повторение темы «Решение квадратных уравнений». |  |  |  |  |
| 99 | Повторение темы «Решение дробных рациональных уравнений». |  |  |  |  |
| 100 | Повторение темы «Решение систем неравенств с одной переменной». |  |  |  |  |
| 101 | Итоговый зачет. |  |  |  |  |
| 102 | ***Итоговая контрольная работа.*** |  |  |  |  |

1. [↑](#footnote-ref-1)