

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по алгебре 8 класса составлена в соответствии с федеральным компонентом государственных образовательных стандартов основного общего образования по алгебре (Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 года №1089) с учетом авторской программы для ОУ. Математика \ составитель Г.М.Кузнецова изд-во «Дрофа», 2000 г.

***Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:***

* **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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

**Задачи**

* Выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.
* Расширить класс функций, свойства и графики которых известны учащимся; продолжить формирование представлений о таких фундаментальных  понятиях математики, какими являются понятия функции, её области определения, ограниченности. Непрерывности, наибольшего и наименьшего значений на заданном промежутке.
* Выработать умение выполнять несложные преобразования выражений, содержащих квадратный корень, изучить новую функцию http://festival.1september.ru/articles/590064/img2.gif.
* Навести определённый порядок в представлениях учащихся о действительных (рациональных и иррациональных) числах
* Выработать умение выполнять действия над степенями с любыми целыми показателями.
* Выработать  умения решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, и применять их при решении задач.
* Выработать умения решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной; познакомиться со свойствами монотонности функции.

**Общая характеристика учебного предмета.**

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей ре­альности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математиче­скому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): **арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.** В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

**развить** представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

**владеть** символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

**изучить** свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

**развить** пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

**получить** представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

**развить** логическое мышление и речь - умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

**сформировать** представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

**Место предмета в учебном плане**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 306 часов для обязательного изучения алгебры на ступени основного общего образования. Согласно учебного плана Равнецкой ООШ на изучение алгебры в 8 классе отводится 3 ч в неделю (102 часов за год).

**Содержание учебного предмета.**

**Алгебраические выражения. Числовые функции. Уравнения и неравенства.(4 часа)**

Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Свойства степеней с целым показателем. Линейное уравнение. Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений; решение системы. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов.

**Алгебраические выражения. Уравнения и неравенства. (19час)**

Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями.

Рациональные выражения и их преобразования.

Понятие алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей. Решение рациональных уравнений. Степень с рациональным показателем.

**Действительные числа. Числовые функции. Рациональные числа.(17 часов)**

Квадратный корень из числа. Нахождение приближенного значения корня с помощью калькулятора. Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа. Десятичные приближения иррациональных чисел. Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Этапы развития представления о числе. Графики функций: корень квадратный. Выпуклость функции. Область значений функции. Модуль (абсолютная величина) числа.

**Числовые функции. Алгебраические выражения. (17 часов)**

Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии.

Гипербола. Асимптота. Квадратный трехчлен. Понятие ограниченной функции. Построение и чтение графиков кусочных функций. Графическое решение квадратных уравнений. *Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и симметрия относительно осей.*

**Уравнения и неравенства. Алгебраические выражения. (21 час).**

Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.

Приведенное (неприведенное) квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение.

Параметр. Уравнение с параметром (начальные представления).

Алгоритм решения рационального уравнения. Биквадратное уравнение.

Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат.

**Уравнения и неравенства. Числовые функции.16 часов)**

Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. *Примеры решения дробно-линейных неравенств.*

Числовые неравенства и их свойства. *Доказательство числовых и алгебраических неравенств.* Возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства.

Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и по избытку. Стандартный вид числа.

**Алгебраические выражения. Уравнения и неравенства. (Обобщающее повторение) (8 часов)**

Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями. Рациональные выражения и их преобразования. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной.

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

***В результате изучения математики ученик 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;

**Арифметика**

**уметь**

* выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений.

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

* решения несложных практических расчетных задач, в том числе c использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
* устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
* интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;

**Алгебра**

**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;
* решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений;
* 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 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.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Тема по учебнику** | **Тема по стандарту** | Количество часов | Количество к/работ |
| 1 | Повторение. Содержание обучения. | Алгебраические выражения | 4 | 1 |
|  | Числовые функции |  |
|  | Уравнения и неравенства |  |
|  |  |  |  |  |
| 2 | Алгебраические дроби. | Алгебраические выражения | 19 | 1 |
|  | Уравнения и неравенства. |
| 3 | Функция y=√x. Свойства квадратного корня. | Действительные числа  Числовые функции  Рациональные числа | 17 | 1 |
| 4 | Квадратичная функция. Гипербола. | Числовые функции | 17 | 1 |
|  | Алгебраические выражения |
| 5 | Квадратные уравнения. | Уравнения и неравенства | 21 | 1 |
|  | Алгебраические выражения |  |  |
| 6 | Неравенства. | Уравнения и неравенства. | 16 | 2 |
| 7 | Обобщающее повторение. | Алгебраические выражения. Уравнения и неравенства. | 8 | 1 |
|  |  | | 102 | 9 |

**График контрольных работ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | № урока | Тема. | Дата проведения |
| 1 |  | ***«Сложение и вычитание алгебраических дробей»*** |  |
| 2 |  | ***«Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень»*** |  |
| 3 |  | ***«Функция . Свойства квадратного корня»*** |  |
| 4 |  | ***«Параллельный перенос графика функции»*** |  |
| 5 |  | ***«Квадратные уравнения»*** |  |
| 6 |  | ***«Рациональные уравнения как математические модели»*** |  |
| 7 |  | ***«Неравенства»*** |  |
| 8 |  | **Итоговая  контрольная работа** |  |

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение:**

- Мордкович А.Г. Алгебра. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. М., «Мнемозина», 2009.

- Мордкович А.Г., Мишустина Т.Н. Тульчинская Е.Е. Алгебра. 8 класс. Задачник для общеобразовательных учреждений. М., «Мнемозина», 2009.

- Стандарт основного общего образования по математике//«Вестник образования» -2004 - № 12 - с.107-119.

- Электронные учебные пособия

- Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС»,, 2002.

- Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2003.

**Календарно- тематическое планирование по алгебре 8 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата проведения** | | **Тема урока** | **Элементы содержания** | **Требования к уровню подготовки учащихся** | | **Домашнее задание** | **Кодификатор ОГЭ** |
| **план** | **факт** |
| **Повторение (4 ч)** | | | | | | | | |
| 1 |  |  | Числовые и алгебраические выражения. | Повторить правила выполнения действий с обыкновенными и десятичными дробями, понятие и свойства степени, понятие процента, правила выполнения действий с одночленами и многочленами. | | | § 1, № 1.6; 1.10; 1.13. |  |
| 2 |  |  | Графики функций. | Повторить понятия координатной прямой и координатной плоскости, симметрии; закрепить навык решения задач на проценты и навык работы с формулами сокращенного умножения; развивать умение строить графики на координатной плоскости. | | | № 58,62 |  |
| 3 |  |  | Линейные уравнения и системы уравнений. | Закрепить умение работать с координатной плоскостью; повторить понятия уравнения, корней уравнения, системы уравнений; развивать умение решать уравнения, системы уравнений и задачи с их использованием. | | | № 78(б,в), 79(б,в) |  |
| 4 |  |  | Вводная контрольная работа. | Проверить умение уч-ся решать задания по повторенному материалу | | | № 82,6,74. |  |
| **Алгебраические дроби**  ***Основная цель:***  – **формирование представлений** о многочлене от одной переменной, алгебраической дроби, о рациональном выражении;  – **формирование умений** деления многочлена на многочлен с остатком, разложения многочлена на множители, сокращения дробей, приведения алгебраических дробей к общему знаменателю;  – **овладение умением** упрощения выражений, сложения и вычитания, умножения и деления алгебраических дробей с разными знаменателями;  – **овладение навыками** преобразования рациональных выражений, доказательства тождеств, решения рациональных уравнений способом освобождения от знаменателей с составлением математической модели реальной ситуации | | | | | | | | |
| 5 |  |  | Алгебраическая дробь. Основные понятия | Алгебраическая дробь, числитель дроби, знаменатель дроби, область допустимых значений | | **Иметь** представление о числителе, знаменателе алгебраической дроби, значении алгебраической дроби и о значении переменной, при которой алгебраическая дробь не имеет смысла  **Уметь:**  – распознавать алгебраические дроби;  – находить множество допустимых значений переменной алгебраической дроби;  – дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность | §1,  №1.5(б,г),1.10(а,б) | 2.1-2.4 |
| 6 |  |  | Область допустимых значений алгебраической дроби. | №1.10(а,б),1.13 | 2.1-2.4 |
| 7 |  |  | Основное свойство алгебраической дроби. | Основное свойство  алгебраической дроби, сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю | | **Иметь** представление об основном свойстве алгебраической дроби, о действиях: сокращение дробей, приведение дроби к общему знаменателю.  **Уметь:**  – применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении;  – находить значение дроби при заданном значении переменной | §2,  № 2.3(б,г), 2.12, 2.18. | 2.1-2.4 |
| 8 |  |  | Применение основного свойства дроби при преобразовании алгебраических дробей. | §2,  № 2.22(а,г), 2.31, 2.35(б,в). | 2.1-2.4 |
| 9 |  |  | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. | Алгебраическая дробь, алгоритм  сложения  (вычитания) алгебраических дробей  с одинаковыми знаменателями | | **Иметь** представление о сложении  и вычитании дробей с одинаковыми знаменателями.  **Знать** алгоритм сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.  **Уметь:**  – складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями;  – находить общий знаменатель нескольких дробей;  - использовать для решения познавательных задач справочную литературу | §3,  № 3.5, 3.7, 3.11(а,в). | 2.1-2.4 |
| 10 |  |  | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. Самостоятельная работа. | §3,  № 3.16, 3.19(б,г), 3.20(б,г). | 2.1-2.4 |
| 11 |  |  | Приведение алгебраических дробей к наименьшему общему знаменателю. | Упрощение выражений, сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями, наименьший общий знаменатель, правило приведения алгебраических дробей к общему знаменателю, дополнительный множитель, допустимые значения переменных | | **Иметь** представление о наименьшем общем знаменателе, о дополнительном множителе, о выполнении действия сложения и вычитания дробей с разными знаменателями  **Знать** алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.  **Уметь:**  – находить общий знаменатель нескольких дробей;  – добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа | §4,  № 4.4, 4.8, 4.13(б). | 2.1-2.4 |
| 12 |  |  | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями. | §4,  № 4.16, 4.19(а,б), 4.28(б,г). |  |
| 13 |  |  | Подготовка к контрольной работе: «Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями» | §4,  № 4.37(б), 4.39(а), 4.51. |  |
| 14 |  |  | ***Контрольная работа №1 «Сложение и вычитание алгебраических дробей»*** |  | | **Уметь** самостоятельно складывать и вычитать дроби с одинаковыми и разными знаменателями; применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении; находить значение дроби при заданном значении переменной | Решить другой вариант | 2.1-2.4 |
| 15 |  |  | Умножение и деление алгебраических дробей. | Умножение  и деление алгебраических дробей, возведение алгебраических дробей в степень, преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби | | **Иметь** представление об умножении и делении алгебраических дробей, возведении их в степень.  **Уметь:**  – пользоваться алгоритмами умножения и деления дробей, возведения дроби в степень, упрощая выражения;  – развернуто обосновывать суждения | §5,  № 5.2, 5.6,5.12. |  |
| 16 |  |  | Возведение алгебраической дроби в степень. | §5,  №5.9(в,г),5.11(г) |  |
| 17 |  |  | Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. | §5,  №5.15,5.16,518(а,б) |  |
| 18 |  |  | Преобразование рациональных выражений. | Преобразование рациональных выражений, рациональные выражения, доказательство тождества | | **Иметь** представление о преобразовании рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями.  **Уметь** найти и устранить причины возникших трудностей  **Знать,** как преобразовывают рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями. | §6,  № 6.2(б,в), 6.8, 6.5(г). | 2.1-2.4 |
| 19 |  |  | Преобразования рациональных выражений. Самостоятельная работа. | §6,  № 6.11(б), 6.10(а). |  |
| 20 |  |  | Первые представления о решении рациональных уравнениях | Рациональное уравнение, способ освобождения от знаменателей, составление математической модели | | **Иметь** представление о рациональных уравнениях, об освобождении от знаменателя при решении уравнений, о составлении математической модели реальной ситуации.  **Уметь** определять понятия, приводить доказательства  **Уметь** решать проблемные задачи и ситуации | §7,  № 7.7, 7.13, 7.24. |  |
| 21 |  |  | Степень с отрицательным целым показателем. | Степень с натуральным показателем, степень с отрицательным показателем, умножение, деление и возведение в степень степени числа | | **Иметь** представление о степени с натуральным показателем, о степени с отрицательным показателем, умножении, делении и возведении в степень степени числа  **Уметь:**  – упрощать выражения, используя определение степени с отрицательным показателем и свойства степени;  – составлять текст научного стиля | §8,  №8.13(а,б), 8.15, 8.17(б,г). |  |
| 22 |  |  | Подготовка к контрольной работе: «Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень» | §8,  №8.19(а), 8.22, 8.24(б). |  |
| 23 |  |  | ***Контрольная работа №2***  ***«Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень»*** |  | | **Уметь** самостоятельно выбрать рациональный способ преобразования рациональных выражений, доказывать тождества, решать рациональные уравнения способом освобождения от знаменателей, составляя математическую модель реальной ситуации | Решить другой вариант |  |
| **Функция . Свойства квадратного корня**  ***Основная цель:***  – **формирование представлений** о квадратном корне из неотрицательного числа, о функции ;  – **формирование умений** построения графика функции  и описания ее свойств, использования алгоритма извлечения квадратного корня;  – **овладение умением** преобразовывать выражения, содержащие операцию извлечения квадратного корня, применяя свойства квадратных корней;  – **овладение навыками** решения уравнений, содержащих радикал. | | | | | | | | |
| 24 |  |  | Рациональные числа. | Множество рациональных чисел, знак принадлежности, знак включения, символы математического языка, бесконечные десятичные периодические дроби, период, чисто периодическая дробь, смешанно периодическая дробь | | **Знать** понятие рациональные числа, бесконечная десятичная периодическая дробь.  **Уметь** определять понятия, приводить доказательства | §9,  №9.16, 9.18, 9.22. |  |
| 25 |  |  | Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. | Квадратный корень, квадратный корень из неотрицательного числа, подкоренное выражение, извлечение квадратного корня, иррациональные числа, кубический корень из неотрицательного числа, корень *n-*й степени из неотрицательного числа | | **Знать** действительные и иррациональные числа.  **Уметь:**  – извлекать квадратные корни из неотрицательного числа;  – вступать в речевое общение, участвовать в диалоге | §10,  №10.5, 10.17, 10.21. | 1.4 |
| 26 |  |  | Вычисление квадратного корня из неотрицательного числа. | §10,  №10.19, 10.28, 10.38. | 1.4 |
| 27 |  |  | Иррациональные числа | Иррациональные числа, бесконечная десятичная непериодическая дробь, иррациональные выражения | | **Иметь** представление о понятии иррациональное число.  **Знать** понятие иррациональное число.  **Уметь** использовать для решения познавательных задач справочную литературу, формулировать полученные результаты | §11,  №11.5, 11.8. |  |
| 28 |  |  | Множество действительных чисел | Множество действительных чисел, сегмент первого ранга, сегмент второго ранга, взаимно однозначное соответствие, сравнение действительных чисел, действия над действительными числами | | **Знать** о делимости целых чисел; о делении с остатком.  **Уметь:**  – решать задачи с целочисленными неизвестными;  – объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах | §12,  №12.16, 12.21. |  |
| 29 |  |  | Функция , ее свойства и график | Функция  , график функции  , свойства функции , функция, выпуклая вверх, функция, выпуклая вниз | | **Уметь:**  – строить график функции ,  знать её свойства;  – привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы | §13,  №13.6, 13.11(а,г), 13.24(б). |  |
| 30 |  |  | Построение графика функции у=. | §13,  №13.17, 13.20, 13.29(г). |  |
| 31 |  |  | Свойства квадратных корней. | Квадратный корень из произведения, квадратный корень из дроби,  вычисление корней | | **Знать** свойства квадратных корней.  **Уметь:**  – применять свойства квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней;  – формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию | §14,  №14.4, 14.8, 14.11(а,б). | 1.4 |
| 32 |  |  | Применение свойств квадратных корней для упрощения выражений. | §14,  №14.18, 14.22, 14.29. | 1.4 |
| 33 |  |  | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня, освобождение от иррациональности в знаменателе | | **Иметь** представление о преобразовании выражений, об операциях извлечения квадратного корня и освобождении от иррациональности в знаменателе  **Знать** о преобразовании выражений, об операциях извлечения квадратного корня и освобождение от иррациональности в знаменателе.  **Уметь:**  – выполнять преобразования, содержащие операцию извлечения корня, освобождаться от иррациональности в знаменателе;  - развернуто обосновывать суждения | §15,  №15.2, 15.7, 15.10. | 1.4 |
| 34 |  |  | Преобразование выражений, содержащих операцию освобождение от иррациональности в знаменателе. | §15,  №15.22, 15.24, 15.25(г). | 1.4 |
| 35 |  |  | Преобразования выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. | §15,  №15.26(б), 15.30(а,б), 15.36. | 1.4 |
| 36 |  |  | Тестирование по теме: «Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня». | §15,  №15.41, 15.49(б,г), 15.69(г). | 1.4 |
| 37 |  |  | Модуль действительного числа. | Модуль действительного числа, свойства модулей, геометрический смысл модуля действительного | | **Иметь** представление об определении модуля действительного числа.  **Знать** определение модуля действительного числа.  **Уметь:**  – применять свойства модуля;  – развернуто обосновывать суждения;  – проводить самооценку собственных действий | §16,  №16.6, 16.9, 16.15. |  |
| 38 |  |  | Вычисление модуля действительного числа. | §16,  №16.18, 16.21(а,в), 16.25. |  |
| 39 |  |  | Подготовка к контрольной работе:*«Функция . Свойства квадратного корня»* | §16,  №16.29(а), 16.31(в), 16.32(а,г). |  |
| 40 |  |  | ***Контрольная работа №3 «Функция . Свойства квадратного корня»*** |  | | **Уметь:**  – демонстрировать теоретические знания по теме «Функция , свойства квадратного  корня»;  – излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории;  – расширять и обобщать знания о преобразовании выражений, содержащих операцию | Решить другой вариант |  |
| **Квадратичная функция. Функция**  ***Основная цель:***  **– формирование представлений** о функции *y* = *kx*2, функции , гиперболе, перемещении графика по координатной плоскости, квадратичной функции *y* = *ax*2 + *bx* + *c;*  **– формирование умений** построения графиков функций *y* = *kx*2, , *y* = *ax*2 + *bx* + *c* и описание их свойств;  **– овладение умением** использования алгоритма построения графика функции *y*= *f*(*x + l*) + *m,* *y*= *f*(*x + l*),  *y*= *f*(*x*) + *m*;  **– овладение навыками** решения квадратных уравнений графическим способом, построения дробно-линейной функции | | | | | | | | |
| 41 |  |  | Функция *y*= *kx*2,  ее свойства и график | Кусочно-заданные функции, контрольные точки графика, парабола, вершина параболы, ось симметрии параболы, фокус параболы, функция *y*= *kx*2, график функции *y*= *kx*2 | | **Иметь** представления о функции вида *y* = *kx*2, о ее графике и свойствах.  **Знать** свойства функции и их описание по графику построенной функции.  **Уметь:**  – строить график функции *y* = *kx*2;  – добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа. | §17,  №17.4, 17.6, 17.10. | 5.1 |
| 42 |  |  | Построение графика функции *y*= *kx*2. | §17,  №17.12, 17.19, 17.27. |  |
| 43 |  |  | Функция *y*= *kx*2,  ее свойства и график. Тестирование. | §17,  №17.23, 17.29(а,в), 17.35. |  |
| 44 |  |  | Функция , ее свойства и график | Функция , гипербола, ветви гиперболы, асимптоты, ось симметрии гиперболы, функция , обратная пропорциональность, коэффициент обратной пропорциональности, свойства функции , область значений функции, окрестность точки, точка максимума, точка минимума | | **Иметь** представления о функции вида , о ее графике и свойствах.  **Знать** свойства функции и их описание по графику построенной функции.  **Уметь:**  – строить график функции ;  – привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы | §18,  №18.5, 18.11, 18.14. | 5.1 |
| 45 |  |  | Построение графика функции . | §18,  №18.22  Домашняя контрольная работа №2 (стр.94-96). | 5.1 |
| 46 |  |  | Построение и чтение графика функции у = f(х+l), если известен график функции у=f(х). | Параллельный перенос, параллельный перенос вправо (влево), вспомогательная система координат, алгоритм построения графика функции  *y* = *f*(*x* + *l*) | | **Иметь** представление, как с помощью параллельного переноса вправо или влево построить график функции  *y* = *f*(*x* + *l*).  **Уметь** развернуто обосновывать свои суждения | §19,  №19.5, 19.11(б,г), 19.15. | 5.1 |
| 47 |  |  | Построение и чтение графика функции у = f(х+l), если известен график функции у=f(х). | §19,  №19.19, 19.22, 19.33. | 5.1 |
| 48 |  |  | Построение и чтение графика функции у = f(х)+m, если известен график функции у=f(х). | Параллельный перенос, параллельный  перенос вверх (вниз), вспомогательная система координат, алгоритм построения графика функции  *y*= *f*(*x*) + *m* | | **Иметь** представление, как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции  *y* = *f*(*x*) + *m*.  **Уметь** участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение | §20,  №20.2, 20.7(б,г), 20.11. | 5.1 |
| 49 |  |  | Построение и чтение графика функции у = f(х)+m, если известен график функции у=f(х). | §20,  №20.15, 20.23, 20.33. | 5.1 |
| 50 |  |  | Построение и чтение графика функции у = f(х+l)+m, если известен график функции у=f(х). | Параллельный перенос, параллельный перенос вправо (влево), параллельный перенос вверх (вниз), вспомогательная система координат, алгоритм построения графика функции  *y* = *f*(*x* + *l*) + *m* | | **Иметь** представление, как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции  *y* = *f*(*x* + *l*) + *m*.  **Уметь:**  – строить график функции вида *y* = *f*(*x* + *l*) + *m*,  описывать свойства функции по ее графику;  – использовать для решения познавательных задач справочную литературу | §21,  №21.2(б,в), 21.5, 21.12. | 5.1 |
| 51 |  |  | Построение и чтение графика функции у = f(х+l)+m, если известен график функции у=f(х).  Самостоятельная работа. | §21,  №21.15, 21.20, 21.26(б). | 5.1 |
| 52 |  |  | Функция *y*= *ax*2 + *bx* + *c*, ее свойства и график | Функция *y*= *ax*2 + *bx* + *c*,  квадратичная функция, график квадратичной функции,  ось параболы, формула абсциссы параболы, алгоритм построения параболы *y*= *ax*2 + *bx* + *c* | | **Иметь** представление о функции  *y*= *ax*2 + *bx* + *c*, о ее графике и свойствах.  **Уметь:**  – строить графики, заданные таблично и формулой;  – описывать свойства по графику;  – формулировать полученные результаты | §22,  №22.7, 22.13, 22.16. | 5.1 |
| 53 |  |  | Построение и чтение графика функции *y*= *ax*2 + *bx* + *c*. | §22,  №22.18, 22.24, 22.28. | 5.1 |
| 54 |  |  | Построение графиков функций. | §22,  №22.30, 22.41, 22.45. | 5.1 |
| 55 |  |  | Графическое решение квадратных уравнений. | Квадратное уравнение, несколько способов графического решения уравнения | | **Знать** способы решения квадратных уравнений, применять на практике.  **Уметь** формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию | §23,  №23.4, | 5.1 |
| 56 |  |  | Подготовка к контрольной работе: «Параллельный перенос графика функции» | §23,  23.9, 23.20. | 5.1 |
| 57 |  |  | ***Контрольная работа №4 «Параллельный перенос графика функции»*** |  | | **Уметь:**  – расширять и обобщать знания об использовании алгоритма построения графика функции *y* = *f*(*x* + *l*) + *m;*  – владеть навыками контроля и оценки своей деятельности | Решить другой вариант |  |
| **Квадратные уравнения**  ***Основная цель:***  – **формирование представлений** о полном, приведенном, неполном квадратном уравнении, дискриминанте квадратного уравнения, формулах корней квадратного уравнения, теореме Виета;  – **формирование умений** решить приведенное квадратное уравнение, применяя обратную теорему Виета;  – **овладение умением** разложения квадратного трехчлена на множители, решения квадратного уравнения по формулам корней квадратного уравнения;  – **овладение навыками** решения рационального и иррационального уравнения как математической модели реальных ситуаций | | | | | | | | |
| 58 |  |  | Квадратные уравнения. Основные понятия | Квадратное уравнение, старший коэффициент, второй коэффициент, свободный член, приведенное квадратное уравнение, полное квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, корень квадратного уравнения, решение квадратного уравнения | | **Иметь** представление о полном и неполном квадратном уравнении, о решении неполного квадратного уравнения.  **Уметь** решать неполные квадратные уравнения и полные квадратные уравнения, разложив его левую часть на множители | §24,  №24.2, 24.5, 24.8. | 3.1 |
| 59 |  |  | Решение неполного квадратного уравнения. | §24,  №24.16, 24.25, 24.34. | 3.1 |
| 60 |  |  | Формулы корней  квадратного уравнения. | Дискриминант квадратного уравнения, формулы корней квадратного уравнения, правило решения квадратного уравнения | | **Иметь** представление о дискриминанте квадратного уравнения, формулах корней квадратного уравнения, об алгоритме решения квадратного уравнения.  **Уметь:**  – решать квадратные уравнения по формулам корней квадратного уравнения через дискриминант;  – передавать информацию сжато, полно, выборочно | §25,  №25.5(а,б), 25.9(в), 25.22. | 3.1 |
| 61 |  |  | Решение квадратных уравнений. | §25,  №25.18(а), 25.23, 25.37(в). | 3.1 |
| 62 |  |  | Решение квадратных уравнений. Решение задач. | §25,  №25.20(г), 25.32 | 3.1 |
| 63 |  |  | Решение квадратных уравнений. Самостоятельная работа. | §25,  №25.46(б). | 3.1 |
| 64 |  |  | Рациональные уравнения. | Рациональные уравнения, алгоритм решения рационального уравнения, проверка корней уравнения, посторонние корни | | **Иметь** представление о рациональных уравнениях и об их решении.  **Знать** алгоритм решения рациональных уравнений.  **Уметь:**  – решать рациональные уравнения по заданному алгоритму и методом введения новой переменной;  – формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию | §26,  №26.3, 26.6(б,в), 26.8(г). |  |
| 65 |  |  | Подготовка к контрольной работе:«Квадратные уравнения». | §26,  №26.10(в), 26.12(б), 26.14(в,г). |  |
| 66 |  |  | ***Контрольная работа №5 «Квадратные уравнения»*** |  | | **Уметь:**  – расширять и обобщать знания об использовании алгоритма решения квадратных уравнений  – владеть навыками контроля и оценки своей деятельности | Решить другой вариант |  |
| 67 |  |  | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. | Рациональные уравнения, математическая модель реальной ситуации, решение  задач на составление уравнений | | **Уметь:**  – решать задачи на числа, на движение по дороге, на движение по воде, выделяя основные этапы математического моделирования;  – самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию | §27,  №27.2, 27.6, 27.10. | 3.1 |
| 68 |  |  | Составление математических моделей реальных ситуаций. | §27,  №27.13, 27.15, 27.118. | 3.1 |
| 69 |  |  | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. | §27,  №27.20, 27.23, 27.27. | 3.1 |
| 70 |  |  | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Самостоятельная работа. | §27,  №27.33, 27.38, 27.41. | 3.1 |
| 71 |  |  | Частные случаи формулы корней квадратного уравнения. | Квадратное уравнение  с четным вторым коэффициентом, формулы корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом | | **Знать** алгоритм вычисления корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом, используя дискриминант.  **Уметь:**  – решать квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом по алгоритму;  – передавать информацию сжато, полно, выборочно | §28,  №28.2(в), 28.6(а,г), 28.8. | 3.1 |
| 72 |  |  | Частные случаи формулы корней квадратного уравнения. Решение задач. | §28,  №28.15, 28.19(в,г), 28.21(б). | 3.1 |
| 73 |  |  | Теорема Виета. | Теорема Виета, обратная теорема Виета, симметрическое выражение с двумя переменными | | **Иметь** представление о теореме Виета и об обратной теореме Виета, о симметрических выражениях с двумя переменными.  **Уметь:**  – применять теорему Виета и обратную теорему Виета, решая квадратные уравнения;  – находить и использовать информацию | §29,  №29.6, 29.9(в,г), 29.13. | 3.1 |
| 74 |  |  | Разложение квадратного трехчлена на множители. | §29,  №29.15(в), 29.21(а,в), 29.22(а). |  |
| 75 |  |  | ***Контрольная работа №6 «Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций»*** | Иррациональные уравнения, метод возведения в квадрат, проверка корней, равносильные уравнения, равносильные преобразования уравнения, неравносильные преобразования уравнения | | **Уметь**  самостоятельно выбрать рациональный способ разложения квадратного трехчлена на множители, решения квадратного уравнения по формулам корней квадратного уравнения | Решить другой вариант |  |
| 76 |  |  | Иррациональные уравнения. | Иррациональные уравнения, метод возведения в квадрат, проверка корней, равносильные уравнения, равносильные преобразования уравнения, неравносильные преобразования уравнения | | **Иметь** представление об иррациональных уравнениях, о равносильных уравнениях, о равносильных преобразованиях уравнений, о неравносильных преобразованиях уравнения.  **Уметь:**  – решать иррациональные уравнения методом возведения в квадрат обеих частей уравнения, применяя свойства равносильных преобразований;  – излагать информацию, обосновывая свой собственный подход | §30,  №30.12(б), 30.14(б,г), 30.16(а,б). | 3.1 |
| 77 |  |  | Решение иррациональных уравнений. | §30,  №30.19(в), 30.8(б,г), 30.18(в). | 3.1 |
| 78 |  |  | Решение иррациональных уравнений. Самостоятельная работа. | §30,  №30.20(г), 30.22(в), 30.23(а). | 3.1 |
| **Неравенства**  ***Основная цель:***  **– формирование представлений** о числовых неравенствах, неравенстве с одной переменной, модуле действительного числа;  **– формирование умений** исследования функции на монотонность, применения приближенных вычислений;  **– овладение умением** построения графика функции модуль, описания ее свойств;  **– овладение навыками** решения линейных, квадратных неравенств, решения неравенств, содержащих переменную величину под знаком модуль | | | | | | | | |
| 79 |  |  | Числовые неравенства. | Числовое  неравенство, свойства  числовых неравенств, неравенства одинакового смысла, неравенства противоположного смысла, среднее арифметическое, среднее геометрическое, неравенство Коши | | **Знать** свойства числовых неравенств.  **Иметь** представление о неравенстве одинакового смысла, противоположного смысла, о среднем арифметическом и геометрическом, о неравенстве Коши.  **Уметь:**  – применять свойства числовых неравенств и неравенство Коши при доказательстве числовых неравенств;  – формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию | §31,  №31.5, 31.10, 31.20. | 3.2 |
| 80 |  |  | Свойства числовых  неравенств. | §31,  №31.26, 31.29, 31.40. | 3.2 |
| 81 |  |  | Доказательство числовых  неравенств. | §31,  №31.48, 31.52. | 3.2 |
| 82 |  |  | Линейные  неравенства. | Неравенство  с переменной, решение неравенства с переменной, множество решений, система линейных неравенств, пересечение решений неравенств системы | | **Иметь** представление о неравенстве  с переменной, о системе линейных неравенств, пересечении решений неравенств системы.  **Уметь:**  – решать неравенства с переменной и системы неравенств с переменной;  – излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории | §33,  №33.5, 33.10, 33.14(б,в). | 3.2 |
| 83 |  |  | Решение линейных  неравенств. | §33,  №33.17(а), 33.21 | 3.2 |
| 84 |  |  | Решение линейных  неравенств. Самостоятельная работа. | §33,  №33.31,  33.32 |  |
| 85 |  |  | Квадратные неравенства. | Квадратное неравенство, знак объединения множеств, алгоритм решения квадратного неравенства, метод интервалов | | **Иметь** представление о квадратном неравенстве, о знаке объединения множеств, об алгоритме решения квадратного неравенства, о методе интервалов.  **Знать,** как решать квадратное неравенство по алгоритму и методом интервалов.  **Уметь:**  – решать квадратные неравенства по алгоритму и методом интервалов;  – дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность | §34,  №34.2, 34.6, 34.23(г). |  |
| 86 |  |  | Решение квадратных  неравенств методом интервалов. | §34,  №34.12, 34.15, 34.27(б). |  |
| 87 |  |  | Решение линейных и квадратных  неравенств. | §34,  №34.29, 34.34, 34.41(а,в). |  |
| 88 |  |  | Исследование функции на монотонность. | Возрастающая функция на промежутке, убывающая функция на промежутке, линейная функция, функция  *y = х2,* функция *y =* , функция *y = ,* монотонная функция | | **Иметь** представление о возрастающей, убывающей, монотонной функции на промежутке.  **Уметь**:  - построить и исследовать на монотонность функции: линейную, квадратную, обратной пропорциональности, функцию корень;  - вступать в речевое общение, участвовать в диалоге | §32,  №32.6, 32.11. |  |
| 89 |  |  | Построение и исследование функции на монотонность. | §32,  №32.4, 32.13. |  |
| 90 |  |  | Подготовка к контрольной работе по теме: «Неравентва». | §32,  №32.9(а), 32.14(б). |  |
| 91 |  |  | ***Контрольная работа №7 «Неравенства»*** |  | | Умение самостоятельно выбрать рациональный способ решения линейных, квадратных неравенств, решения неравенств, содержащих переменную величину под знаком модуля | Решить другой вариант |  |
| 92 |  |  | Приближенное значение действительных чисел | Приближенное значение по недостатку, приближенное значение по избытку, округление чисел, погрешность приближения, абсолютная погрешность, правило округления, относительная погрешность | | **Знать** о приближенном значении по недостатку, по избытку, об округлении чисел, о погрешности приближения, абсолютной и относительной погрешностях.  **Уметь** развернуто обосновывать суждения | §35,  №35.1, 35.4, 35.6. |  |
| 93 |  |  | Стандартный вид числа | Стандартный вид положительного числа, порядок числа, запись числа в стандартной  форме | | **Знать** о стандартном виде положительного числа,  о порядке числа, о записи числа в стандартной форме | §36,  №36.5, 36.9, 36.15(б). |  |
| **Обобщающее повторение курса алгебры за 8 класс**  ***Основная цель:***  **– обобщение и систематизация** знаний тем курса алгебры за 8 класс с решением заданий повышенной сложности;  **– формирование понимания** возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни | | | | | | | | |
| 94 |  |  | Сложение и вычитание алгебраических дробей. | Преобразование рациональных  выражений,  решение рациональных уравнений | | **Уметь:**  – применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении;  – находить значение дроби при заданном значении переменной | §1-5,  №4.46, 5.44(а). | 2.1-2.4 |
| 95 |  |  | Умножение и деление алгебраических дробей. | §1-5,  №4.51, 5.45(б). | 2.1-2.4 |
| 96 |  |  | Решение квадратных уравнений. | Формулы корней квадратного уравнения, теорема Виета, разложение квадратного трехчлена на множители | | **Уметь:**  – решать квадратные уравнения по формулам корней квадратного уравнения через дискриминант;  – передавать информацию сжато, полно, выборочно | §24-25,  №24.36, 25.38. | 3.1 |
| 97 |  |  | Теорема Виета. | §24-25,  №24.39, 25.40. | 3.1 |
| 98 |  |  | Решение линейных неравенств. | Решение линейных и квадратных неравенств, исследование функции на монотонность | | **Иметь** представление о решении линейных и квадратных неравенств с одной переменной.  **Знать,** как проводить исследование функции на монотонность.  **Уметь** находить  и использовать  информацию | §31-34,  №33.33, | 3.2 |
| 99 |  |  | Решение квадратных неравенств. | §31-34,  №34.33. | 3.2 |
| 100 |  |  | Построение и чтение графиков функций. | §31-34,  №33.35,33.36. |  |
| 101 |  |  | **Итоговая  контрольная работа** |  | | |  |  |
| 102 |  |  | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. |  | | |  |  |