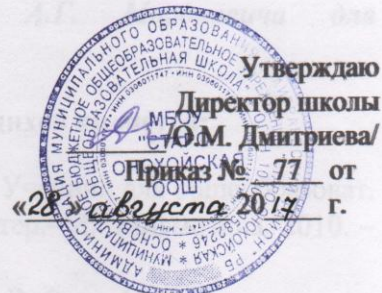


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СТАРО-ОНОХОЙСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА  
ЗАЙГРАЕВСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ

Рассмотрена и принята  
на заседании педагогического совета  
Протокол № 1 от «28» августа 2017 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по алгебре  
для 8 класса  
(на 2017/2018 учебный год)

**Уровень базовый**

Составитель: Тугаринова Е.Г., учитель  
математики, соответствие занимаемой должности

с. Старый Онохой  
2017 г.

## **Пояснительная записка.**

Основой для рабочей программы по алгебре на 2014-2015 учебный год в 8 классе является *авторская программа А.Г. Мордковича для общеобразовательных учреждений*

**Основным учебным пособием для обучающихся является:**

- Мордкович А.Г. Алгебра. 8 кл.: В 2 ч. Ч.1: Учебник для общеобразоват. учреждений/ А.Г.Мордкович. - 10-е изд,стер.–М.: Мнемозина, 2010. – 215 с.: ил.
- Мордкович А.Г. и др. Алгебра. 8 кл.: В 2 ч. Ч.2: Задачник для общеобразоват. учреждений/(А.Г.Мордкович и др.);под ред. А.Г.Мордковича. - 10-е изд., стер. –М.: Мнемозина, 2010. – 255 с.: ил

Выбранный учебник входит в логически завершённую линию алгебры А.Г.Мордковича и является логическим продолжением курса алгебры в 7 классе.

Учебным планом школы на 2014-15 учебный год выделено **102 часа (3 часа в неделю )**. Рабочая программа составлена на основе авторской программы А.Г. Мордковича (102 ч.) ,с учётом особенностей учащихся 8 класса..

**Целью** изучения курса алгебры в 8 классе является развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов, усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществления функциональной подготовки школьников.

### **Общеучебные цели**

- **Создание условия** для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки.
- **Создание условия** для умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи.
- **Формирование умения** использовать различные языки математики: словесный, символический, графический.
- **Формирование умения** свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.
- **Создание условия** для плодотворного участия в работе в группе; умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность.

- **Формирование умения** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.
- **Создание условия** для интегрирования в личный опыт новую, в том числе самостоятельно полученную информацию.

### **Общепредметные цели**

- **Овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин (физика, химия, информатика и другие), продолжения образования.
- **Интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиция, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей.
- **Формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.
- **Воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения**:

- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть 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 логическое мышление и речь — умения 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.

***В соответствии с государственным образовательным стандартом после изучения курса алгебры 8-го класса реализуются следующие требования к уровню подготовки:***

**знать/ понимать:**

- Существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- Как используются математические формулы, уравнения ; примеры их применения при решении математических и практических задач
- Как математически определённые 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.
- 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 другую
- 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, системы двух линейных уравнений
- Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной
- 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
- Находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей
- Определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств
- Описывать свойства изученных функций, строить их графики

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

- Выполнения расчётов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах.
- Описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций
- Интерпретация графиков реальных зависимостей между величинами.

**Для оценки учебных достижений обучающихся используется:**

**Текущий** контроль в виде самостоятельных работ и тестов

**Тематический** контроль в виде контрольных работ

**Итоговый** контроль в виде теста

## **Требования к уровню подготовки учащихся 8 классов**

### **Учащиеся должны знать/понимать:**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

### **уметь:**

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- 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 алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения, рациональные и иррациональные уравнения;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной;
- 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;

— находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;

— определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

— описывать свойства изученных функций, строить их графики;

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

**владеть компетенциями:** познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной;

**решать следующие жизненно-практические задачи:**

— самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;

— работать в группах;

— аргументировать и отстаивать свою точку зрения;

— уметь слушать других; извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;

— пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;

— самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.

### Учебно-тематический план

| № п/п | Тема                                                | Количество часов |
|-------|-----------------------------------------------------|------------------|
| 1     | Алгебраические дроби                                | 21 ч.            |
| 2     | Функция $y = \sqrt{x}$ , свойства квадратного корня | 18 ч.            |
| 3     | Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$     | 18 ч.            |
| 4     | Квадратные уравнения                                | 21 ч.            |
| 5     | Неравенства                                         | 15 ч.            |
| 6     | Обобщающее повторение                               | 9 ч.             |



## Основное содержание изучаемого курса

### Повторение курса алгебры 7-го класса (5 часов)

#### Алгебраические дроби: (21 ч.)

Понятие алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Рациональное выражение. Рациональное уравнение. Решение рациональных уравнений (первые представления). Степень с отрицательным целым показателем.

#### Функция $y = \sqrt{x}$ , свойства квадратного корня (18 ч.)

Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел. Функция  $y = \sqrt{x}$  ее свойства и график. Выпуклость функции. Область значений функции.

Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби. Модуль действительного числа. График функции  $y = |x|$ . Формула  $\sqrt{x^2} = |x|$

#### Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$ (18ч.)

Функция  $y = ax^2$ , ее график, свойства. Функция  $y = \frac{k}{x}$  свойства, график.

Гипербола. Асимптота. Построение графиков функций  $y = f(x + l)$ ,  $y = f(x) + m$ ,  $y = f(x + l) + m$ ,  $y = -f(x)$  по известному графику функции  $y = f(x)$ .

Квадратный трехчлен. Квадратичная функция, ее свойства и график. Понятие ограниченной функции. Построение и чтение графиков кусочных функций,

составленных из функций  $y = C$ ,  $y = kx + m$ ,  $y = \frac{k}{x}$ ,  $y = ax^2 + bx + c$ ,

$y = \sqrt{x}$ . Графическое решение квадратных уравнений.

#### Квадратные уравнения (21 ч.)

Квадратное уравнение. Приведенное (неприведенное) квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата. Дискриминант. Формулы корней квадратного уравнения. Алгоритм решения рационального уравнения.

Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Частные случаи формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Разложение

квадратного трехчлена на линейные множители. Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат.

### **Неравенства (15 ч.)**

Свойства числовых неравенств. Неравенство с переменной. Решение неравенств с переменной. Линейное неравенство. Равносильные неравенства. Равносильное преобразование неравенства. Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства. Возрастающая функция. Убывающая функция. Исследование функций на монотонность (с использованием свойств числовых неравенств). Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку. Стандартный вид числа.

### **Обобщающее повторение (4 ч.)**

Предусмотрено:

- контрольные работы – 10 часов (из них итоговая контрольная работа – 2 часа).

# КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

## 8 класс

| №<br>п/п                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Тема<br>раздела,<br>урока                                              | Кол-<br>во<br>часов | Виды и формы<br>контроля                                        | Оснащение                               | Дата |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2                                                                      | 3                   | 4                                                               | 5                                       | 6    |
| <b>I. Алгебраические дроби 21 ч.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                        |                     |                                                                 |                                         |      |
| <p><b>Основная цель:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>формирование представлений</b> о многочлене от одной переменной, алгебраической дроби, о рациональном выражении;</li> <li>– <b>формирование умений</b> деления многочлена на многочлен с остатком, разложения многочлена на множители, сокращения дробей, приведения алгебраических дробей к общему знаменателю;</li> <li>– <b>овладение умением</b> упрощения выражений, сложения и вычитания, умножения и деления алгебраических дробей с разными знаменателями;</li> <li>– <b>овладение навыками</b> преобразования рациональных выражений, доказательства тождеств, решения рациональных уравнений способом освобождения от знаменателей с составлением математической модели реальной ситуации</li> </ul> |                                                                        |                     |                                                                 |                                         |      |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Основные понятия                                                       | 1                   | Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам | Раздаточный дифференцированный материал |      |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Основное свойство алгебраической дроби                                 | 1                   | Составление опорного конспекта, решение задач                   | Сборник задач, тетрадь с конспектами    |      |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Основное свойство алгебраической дроби                                 | 1                   | Практикум; решение качественных задач                           | Иллюстрации на доске, сборник задач     |      |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями | 1                   | Работа с опорными конспектами, раздаточным материалом           | Иллюстрации на доске, сборник задач     |      |

|    |                                                                        |   |                                                                   |                                                       |  |
|----|------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--|
| 5  | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями | 1 | Практикум, индивидуальный опрос, работа с наглядными пособиями    | Раздаточный дифференцированный материал               |  |
| 6  | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями     | 1 | Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам   | Опорные конспекты учащихся                            |  |
| 7  | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями     | 1 | Проблемные задания; взаимопроверка в парах; решение упражнения    | Иллюстрации на доске, сборник задач                   |  |
| 8  | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями     | 1 | Фронтальный опрос, выборочный диктант, решение качественных задач | Раздаточный дифференцированный материал               |  |
| 9  | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями     | 1 | Фронтальный опрос, выборочный диктант, решение качественных задач | Раздаточный дифференцированный материал               |  |
| 10 | Контрольная работа №1<br>Сложение и вычитание алгебраических дробей    | 1 | Индивидуальное решение контрольных заданий                        | Дифференцированные контрольно-измерительные материалы |  |

|    |                                                                                      |   |                                                         |                                         |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--|
| 11 | Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень | 1 | Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения       | Опорные конспекты учащихся              |  |
| 12 | Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень | 1 | Практикум, фронтальный опрос, упражнения                | Раздаточный дифференцированный материал |  |
| 13 | Преобразование рациональных выражений                                                | 1 | Фронтальный опрос; работа с демонстрационным материалом | Раздаточный дифференцированный материал |  |
| 14 | Преобразование рациональных выражений                                                | 1 | Построение алгоритма действия, решение упражнений       | Сборник задач, тетрадь с конспектами    |  |
| 15 | Преобразование рациональных выражений                                                | 1 | Работа с опорными конспектами, раздаточным материалом   | Иллюстрации на доске, сборник задач     |  |
| 16 | Первые представления о рациональных уравнениях                                       | 1 | Фронтальный опрос; работа с демонстрационным материалом | Слайд-лекция «Рациональные уравнения»   |  |
| 17 | Первые представления о рациональных уравнениях                                       | 1 | Построение алгоритма действия, решение упражнений       | Опорные конспекты учащихся              |  |

|    |                                             |   |                                               |                                                       |  |
|----|---------------------------------------------|---|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--|
| 18 | Степень с отрицательным целым показателем   | 1 | Составление опорного конспекта, решение задач | Сборник задач, тетрадь с конспектами                  |  |
| 19 | Степень с отрицательным целым показателем   | 1 | Фронтальный опрос; решение развивающих задач  | Раздаточный дифференцированный материал               |  |
| 20 | Контрольная работа № 2 Алгебраические дроби | 1 | Индивидуальное решение контрольных заданий    | Дифференцированные контрольно-измерительные материалы |  |
| 21 | Работа над ошибками                         | 1 |                                               | Дидактический материал                                |  |

## II. Функция $y = \sqrt{x}$ . Свойства квадратного корня 18 ч.

### **Основная цель:**

- **формирование представлений** о квадратном корне из неотрицательного числа, о функции  $y = \sqrt{x}$ ;
- **формирование представлений** о рациональных, иррациональных и действительных числах;
- **формирование умений** построения графика функции  $y = \sqrt{x}$  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.

|    |                    |   |                                                        |                                      |  |
|----|--------------------|---|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|--|
| 22 | Рациональные числа | 1 | Индивидуальный опрос; выполнение упражнений по образцу | Сборник задач, тетрадь с конспектами |  |
| 23 | Рациональные числа | 1 | Индивидуальный опрос; выполнение упражнений по образцу | Сборник задач, тетрадь с конспектами |  |

|       |                                                     |   |                                                                 |                                         |  |
|-------|-----------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--|
| 24    | Понятие квадратного корня из неотрицательного числа | 1 | Индивидуальный опрос; выполнение упражнений по образцу          | Сборник задач, тетрадь с конспектами    |  |
| 25    | Понятие квадратного корня из неотрицательного числа | 1 | Индивидуальный опрос; выполнение упражнений по образцу          | Сборник задач, тетрадь с конспектами    |  |
| 26    | Иррациональные числа                                | 1 | Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам | Раздаточный дифференцированный материал |  |
| 27    | Множество действительных чисел                      | 1 | Взаимопроверка в парах; тренировочные упражнения                | Опорные конспекты учащихся              |  |
| 28-29 | Функция $y = \sqrt{x}$ , ее свойства и график       | 2 | Взаимопроверка в парах; тренировочные упражнения                | Опорные конспекты учащихся              |  |
| 30    | Свойства квадратных корней                          | 1 | Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам | Раздаточный дифференцированный материал |  |
| 31    | Свойства квадратных корней                          | 1 | Проблемные задания, фронтальный опрос, решение упражнения       | Сборник задач, тетрадь с конспектами    |  |

|    |                                                                            |   |                                                                |                                         |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--|
| 32 | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня | 1 | Проблемные задачи, фронтальный опрос, упражнения               | Раздаточный дифференцированный материал |  |
| 33 | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня | 1 | Проблемные задания, работа с раздаточным материалом            | Иллюстрации на доске, сборник задач     |  |
| 34 | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня | 1 | Практикум, индивидуальный опрос                                | Тестовые материалы                      |  |
| 35 | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня | 1 | Проблемные задания, ответы на вопросы                          | Сборник задач, тетрадь с конспектами    |  |
| 36 | Модуль действительного числа                                               | 1 | Работа с опорными конспектами, раздаточным материалом          | Иллюстрации на доске, сборник задач     |  |
| 37 | Модуль действительного числа                                               | 1 | Практикум, индивидуальный опрос, работа с наглядными пособиями | Раздаточный дифференцированный материал |  |



|    |                                                                               |   |                                            |                        |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------|------------------------|--|
| 38 | Контрольная работа № 3<br>Функция $y = \sqrt{x}$ . Свойства квадратного корня | 1 | Индивидуальное решение контрольных заданий |                        |  |
| 39 | Работа над ошибками                                                           | 1 |                                            | Дидактический материал |  |

### III. Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$ 18 ч.

#### **Основная цель:**

– **формирование представлений** о функции

$y = kx^2$ , функции  $y = \frac{k}{x}$ , гиперболы, перемещении графика по координатной плоскости, квадратичной функции  $y = ax^2 + bx + c$ ;

– **формирование умений** построения графиков функций  $y = kx^2$ ,  $y = \frac{k}{x}$ ,  $y = ax^2 + bx + c$  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

|       |                                                  |   |                                                       |                                         |  |
|-------|--------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--|
| 40    | Функция $y = kx^2$ , ее свойства и график        | 1 | Практикум, фронтальный опрос; математический диктант  | Иллюстрации на доске, сборник задач     |  |
| 41-42 | Функция $y = kx^2$ , ее свойства и график        | 2 | Работа с опорными конспектами, раздаточным материалом | Раздаточный дифференцированный материал |  |
| 43    | Функция $y = \frac{k}{x}$ , ее свойства и график | 1 | Фронтальный опрос; решение качественных задач         | Сборник задач, тетрадь с конспектами    |  |

|           |                                                                                                                 |   |                                                                     |                                                                           |  |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--|
| 44        | Функция $y = \frac{k}{x}$ ,<br>ее свойства<br>и график                                                          | 1 | Построение<br>алгоритма дей-<br>ствия, решение<br>упражнений        | Раздаточный<br>дифференцированный<br>материал                             |  |
| 45        | Контрольная<br>работа 4<br>Функция<br>$y = kx^2$<br>Функция<br>$y = \frac{k}{x}$ ,<br>свойства<br>и график      | 1 | Индивидуаль-<br>ное решение<br>контрольных<br>заданий               | 16, 17<br>Дифференцированные<br>контрольно-<br>измерительные<br>материалы |  |
| 46-<br>47 | Как построить<br>график функции<br>$y = f(x + l)$ ,<br>если известен<br>график<br>функции<br>$y = f(x)$         | 2 | Взаимопровер<br>ка в парах;<br>работа с<br>текстом                  | Опорные конспекты<br>учащихся                                             |  |
| 48-<br>49 | Как построить<br>график функции<br>$y = f(x) + m$ , если<br>известен график<br>функции<br>$y = f(x)$            | 2 | Взаимопровер<br>ка в парах;<br>составление<br>опорного<br>конспекта | Раздаточный<br>дифференцированный<br>материал                             |  |
| 50-<br>51 | Как построить<br>график функции<br>$y =$<br>$= f(x + l) + m$ ,<br>если известен<br>график функции<br>$y = f(x)$ | 2 | Работа с<br>опорными<br>конспектами,<br>раздаточным<br>материалом   | Раздаточный<br>дифференцированный<br>материал                             |  |
| 52        | Функция $y =$<br>$= ax^2 + bx + c$ ,<br>ее свойства<br>и график                                                 | 1 | Фронтальный<br>опрос; решение<br>качественных<br>задач              | Сборник задач, тетрадь<br>с конспектами                                   |  |

|         |                                                                           |   |                                                   |                                         |  |
|---------|---------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|--|
| 53, 54, | Функция $y = ax^2 + bx + c$ , ее свойства и график                        | 3 | Построение алгоритма действия, решение упражнений | Раздаточный дифференцированный материал |  |
| 55      | Графическое решение квадратных уравнений                                  | 1 | Взаимопроверка в парах; работа с текстом          | Опорные конспекты учащихся              |  |
| 56      | Контрольная работа № 5 «Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$ » | 1 | Индивидуальный опрос по теоретическому материалу  | 16, 17<br>Опорные конспекты учащихся    |  |
| 57      | Работа над ошибками                                                       | 1 |                                                   | Дидактический материал                  |  |

#### IV. Квадратные уравнения 21ч.

##### **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 | Основные понятия | 1 | Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения | Сборник задач, тетрадь с конспектами |  |
| 59 | Основные понятия | 1 | Практикум, индивидуальный опрос                   | Опорные конспекты                    |  |

|       |                                                                    |   |                                                                 |                                                       |  |
|-------|--------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--|
| 60    | Формулы корней квадратного уравнения                               | 1 | Работа с конспектом, книгой и наглядными пособиями по группам   | Раздаточный дифференцированный материал               |  |
| 61    | Формулы корней квадратного уравнения                               | 1 | Проблемные задания, фронтальный опрос, решение упр              | Сборник задач, тетрадь с конспектами                  |  |
| 62    | Формулы корней квадратного уравнения                               | 1 | Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам | Раздаточный дифференцированный материал               |  |
| 63    | Рациональные уравнения                                             | 1 | Взаимопроверка в парах; тренировочные упражнения                | Раздаточный дифференцированный материал               |  |
| 64-65 | Рациональные уравнения                                             | 2 | Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения               | Тестовые материалы                                    |  |
| 66    | Контрольная работа 6<br>Квадратные уравнения                       | 1 | Индивидуальное решение контрольных заданий                      | Дифференцированные контрольно-измерительные материалы |  |
| 67    | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций | 1 | Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам | Опорные конспекты учащихся                            |  |

|    |                                                                    |   |                                                                   |                                         |  |
|----|--------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--|
| 68 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций | 1 | Проблемные задания; взаимопроверка в парах; решение упражнения    | Иллюстрации на доске, сборник задач     |  |
| 69 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций | 2 | Фронтальный опрос; выборочный диктант; решение качественных задач | Раздаточный дифференцированный материал |  |
| 70 | Еще одна формула корней квадратного уравнения                      | 1 | Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения                 | Сборник задач, тетрадь с конспектами    |  |
| 71 | Еще одна формула корней квадратного уравнения                      | 1 | Практикум, индивидуальный опрос                                   | Опорные конспекты                       |  |
| 72 | Теорема Виета                                                      | 1 | Фронтальный опрос; решение качественных задач                     | Сборник задач, тетрадь с конспектами    |  |
| 73 | Теорема Виета                                                      | 2 | Построение алгоритма действия, решение упражнений                 | Раздаточный дифференцированный материал |  |
| 74 | Иррациональные уравнения                                           | 1 | Проблемные задачи, индивидуальный опрос                           | Опорные конспекты учащихся              |  |
| 75 | Иррациональные уравнения                                           | 1 | Практикум, фронтальный опрос, работа с раздаточным материалом     | Иллюстрации на доске, сборник задач     |  |

|    |                                                 |   |                                                  |                                                       |  |
|----|-------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--|
| 76 | Иррациональные уравнения                        | 1 | Индивидуальный опрос по теоретическому материалу | Опорные конспекты учащихся                            |  |
| 77 | Контрольная работа №7<br>Рациональные уравнения | 1 | Индивидуальное решение контрольных заданий       | Дифференцированные контрольно-измерительные материалы |  |
| 78 | Работа над ошибками                             | 1 |                                                  | Дидактический материал                                |  |

#### V. Неравенства 15 ч.

**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    | Свойства числовых неравенств         | 1 | Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам | Раздаточный дифференцированный материал |  |
| 80-81 | Свойства числовых неравенств         | 2 | Проблемные задания, фронтальный опрос, решение упражнения       | Сборник задач, тетрадь с конспектами    |  |
| 82    | Исследование функции на монотонность | 1 | Составление опорного конспекта, решение задач                   | Сборник задач, тетрадь с конспектами    |  |
| 83-84 | Исследование функции на монотонность | 2 | Фронтальный опрос; решение развивающих задач                    | Раздаточный дифференцированный материал |  |

|       |                                            |   |                                                                   |                                                       |  |
|-------|--------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--|
| 85    | Решение линейных неравенств                | 1 | Работа с опорными конспектами, раздаточным материалом             | Иллюстрации на доске, сборник задач                   |  |
| 86    | Решение линейных неравенств                | 1 | Практикум, индивидуальный опрос, работа с наглядными пособиями    | Раздаточный дифференцированный материал               |  |
| 87    | Решение квадратных неравенств              | 1 | Работа с конспектом, книгой и наглядными пособиями по группам     | Опорные конспекты учащихся                            |  |
| 88    | Решение квадратных неравенств              | 1 | Проблемные задания; взаимопроверка в парах; решение упражнения    | Иллюстрации на доске, сборник задач                   |  |
| 89    | Решение квадратных неравенств              | 1 | Фронтальный опрос; выборочный диктант; решение качественных задач | Раздаточный дифференцированный материал               |  |
| 90    | Контрольная работа №8 Неравенства          | 1 | Индивидуальное решение контрольных заданий                        | Дифференцированные контрольно-измерительные материалы |  |
| 91-92 | Приближенное значение действительных чисел | 2 | Взаимопроверка в парах; работа с опорным материалом               | Опорные конспекты учащихся                            |  |
| 93    | Стандартный вид числа                      | 1 | Взаимопроверка, практикум                                         | Иллюстрации на доске, сборник задач                   |  |

**Обобщающее повторение курса алгебры за 8 класс 9 ч.**

**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 | Алгебраические дроби                 | 1 | Решение качественных задач; работа с раздаточным материалом | Опорные конспекты учащихся              |  |
| 95 | Алгебраические дроби                 | 1 | Взаимопроверка в группе; решение логических задач           | Раздаточный дифференцированный материал |  |
| 96 | Функция $y = \sqrt{x}$ .<br>Свойства | 1 | Решение качественных задач                                  | Опорные конспекты учащихся              |  |
| 97 | Квадратные уравнения                 | 1 | Решение качественных задач; работа с раздаточным материалом | Опорные конспекты учащихся              |  |
| 98 | Квадратные уравнения                 | 1 | Взаимопроверка в группе; решение логических задач           | Раздаточный дифференцированный материал |  |



|     |                             |   |                                                             |                                                       |  |
|-----|-----------------------------|---|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--|
| 99  | Неравенства                 | 1 | Решение качественных задач; работа с раздаточным материалом | Опорные конспекты учащихся                            |  |
| 100 | Неравенства                 | 1 | Взаимопроверка в группе; решение логических задач           | Раздаточный дифференцированный материал               |  |
| 101 | Итоговая контрольная работа | 1 | Индивидуальное решение контрольных заданий                  | Дифференцированные контрольно-измерительные материалы |  |
| 102 | Звездный час                | 1 | Индивидуальное решение контрольных заданий                  | Дифференцированные материалы                          |  |

### Контрольно-измерительные материалы

| №<br>п/п | Тема контрольной работы                                | Количество часов |
|----------|--------------------------------------------------------|------------------|
| 1.       | Сложение и вычитание алгебраических дробей             | 1                |
| 2.       | Преобразование рациональных выражений                  | 1                |
| 3.       | Преобразование выражений, содержащих квадратный корень | 1                |
| 4.       | Квадратичная функция                                   | 1                |
| 5.       | Квадратичная функция                                   | 1                |
| 6.       | Квадратные уравнения                                   | 1                |
| 7.       | Уравнения                                              | 1                |
| 8.       | Неравенства                                            | 1                |
| 9.       | Итоговая контрольная работа.                           | 2                |

**Для оценки учебных достижений обучающихся используется:**

**Текущий** контроль в виде самостоятельных работ и тестов.

**Тематический** контроль в виде контрольных работ.

Оснащение учебного процесса:

1. Таблицы
2. Презентации
3. Интерактивная доска
4. Мультимедийная установка
5. ПК
6. Дидактический материал

**Список литературы:**  
**Учебно-методический комплект:**

1. Программы. Математика. 5 – 6 классы. Алгебра. 7 – 9 классы. Алгебра и начала анализа. 10 – 11 классы /авт.-сост. И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович. – 3-е изд., стер. – М. : Мнемозина, 2013. – 63 с.
2. А.Г. Мордкович. Алгебра (в 2-х частях). Ч. 1: Учебник– М.: Мнемозина, 2013. – 215 с.
3. А.Г. Мордкович, Л.А. Александрова. Алгебра. Ч. 2:Задачник – М.: Мнемозина, 2013. – 271 с.
4. А.Г. Мордкович. Алгебра. Методическое пособие для учителя. – М.: Мнемозина, 2013. – 77с.
5. Л.А. Александрова. Алгебра. Контрольные работы / Под ред. А.Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2013. – 40 с.
6. Л.А. Александрова. Алгебра. Самостоятельные работы / Под ред. А.Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2010. – 112 с.
7. Е.Е. Тульчинская. Алгебра – 8. Блиц-опрос. Пособие для учащихся– М.: Мнемозина, 2009. – 120 с.
8. А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская. Алгебра 7- 9. Тесты – М.: Мнемозина, 2009. – 127 с.

**Литература для преподавателя:**

- Ю.П. Дудницын, Е.Е. Тульчинская. Алгебра. 8 кл. Контрольные работы: Учебное пособие для общеобразовательных учреждений/ Под ред. А.Г. Мордковича.–М.: Мнемозина, 2009. – 48 с.
- Е. М. Ключникова. Тесты по алгебре: 8 класс: к учебнику А. Г. Мордковича «Алгебра. 8 класс» / Е. М. Ключникова, И. В. Комиссарова. – 2-е изд., стереотип. – М.: Издательство «Экзамен», 2011. – 94 с.
- М.С. Мильштейн. Алгебра. Рабочая тетрадь (в 2-х частях)/ Под ред. А.Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2009. – 126 с.
- М. А. Попов. Контрольные и самостоятельные работы по алгебре: 8 класс к учебнику А. Г. Мордковича «Алгебра. 8 класс» / М. А. Попов. – 3-е изд. перераб. и доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2011 – 63с.
- Г. Г. Левитас. Карточки для коррекции знаний по математике для 8 – 9 классов. – М.:Илекса, 2009. – 56
- Контрольно-измерительные материалы. Алгебра: 8 класс / Сост. Л. Ю. Бабушкина. – М.: ВАКО, 2010. – 96 с.А. Н. Рурукин. Поурочные разработки по алгебре: 8 класс. – М.: ВАКО, 2010. – 400 с.
- И. В. Гришина. Математика (алгебра). 8 класс. Тесты. – Саратов: Лицей, 2011. – Ч. 1 -2. – 64 с.

А. П. Иванов. Тематические тесты для систематизации знаний по математике. Ч. 1, 2: Учебн. Пособие. Изд. 3-е, испр. И доп. – М.: Физматкнига, 2009. – 176с.

Математика. 9 класс. Подготовка к ГИА: учебно-методическое пособие / Под ред. Ф. Ф. Лысенко, С. Ю. Кулабухова. – Ростов-на-Дону: Легион-М, 2011. – 272 с.

Решебник. Математика. 9 класс. Подготовка к государственной итоговой аттестации: учебно-методическое пособие / Под ред. Ф. Ф. Лысенко, С. Ю. Кулабухова. – Ростов-на-Дону: Легион-М, 2011. – 296 с.

А.Я. Кононов. Задачи по алгебре: Пособие для учащихся 7-9кл. общеобразовательных учреждений.-М.:Просвещение:Учеб.лит.,2009. – 274 с.

А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершова. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса.-8-е изд., испр. и доп.-М.: ИЛЕКСА, 2010. – 176 с.

В. В. Кочагин, М. Н. Кочагина Алгебра. 8 класс. Тестовые задания к основным учебникам: Рабочая тетрадь.-М.: Эксмо, 2009. – 80с.

А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. Сборник задач и контрольных работ по алгебре для 8 класса. – Х.: Гимназия, 2010. – 96 с.

Л. М. Чернокнижникова. Нестандартные уроки. Математика. 5 – 10 класс: Учебно-методическое пособиею – М.: АРКТИ, 2010. – 112 с.

В. И. Рыжик. 30 000 уроков математики: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 2009. – 288 с.

Математика. Еженедельное приложение к газете «Первое сентября»;  
Математика в школе. Ежемесячный научно-методический журнал.

### **Литература для учащихся:**

- Энциклопедия. Я познаю мир. Великие ученые. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2003. – 398 с.
- Энциклопедия. Я познаю мир. Математика. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2003. – 408 с.
- Д. В. Клименченко Задачи по математике для любознательных. – М., Просвещение», 2007. – 256 с.
- Л.Ф. Пичурин. За страницами учебника алгебры. – М., 1990. – 212 с.
- Н. Н. Евдокимова. Алгебра и начала анализа в таблицах и схемах. – С.-П.:Аитера, 2010. – 90 с.
- Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе. – М., Просвещение», 2007. – 158 с.
- Математика. 9 класс. Подготовка к ГИА: учебно-методическое пособие / Под ред. Ф. Ф. Лысенко, С. Ю. Кулабухова. – Ростов-на-Дону: Легион-М, 2011. – 272 с.
- Решebник. Математика. 9 класс. Подготовка к государственной итоговой аттестации: учебно-методическое пособие / Под ред. Ф. Ф. Лысенко, С. Ю. Кулабухова. – Ростов-на-Дону: Легион-М, 2011. – 296 с.
- В. С. Крамор. Задачи на составление уравнений и методы их решения. – М.: ООО «Издательство Оникс»: ООО «Издательство «Мир и образование», 2009. – 256 с.
- В. И. Глизбург. Математика. ГИА. Комплексная подготовка. – М.: Айрис-пресс, 2012. – 176 с.

### **Перечень WEB-сайтов для дополнительного образования по предмету:**

- Министерство образования РФ: <http://www.informika.ru/>;  
<http://www.ed.gov.ru/>
- Федеральный портал «Российское образование» : <http://edu.ru/>
- Российский общеобразовательный портал: <http://www.school.edu.ru>
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru>
- Федеральный институт педагогических измерений: <http://www.fipi.ru/>
- Образовательные ресурсы Интернета - Математика.  
<http://www.alleng.ru/edu/math.htm>
- Тестирование online: 5 - 11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
- Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое:  
<http://teacher.fio.ru/>
- Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main/>
- Путеводитель «В мире науки» для школьников:  
<http://www.uic.ssu.samara.ru/nauka/>
- Всё для учёбы: <http://www.studfiles.ru>

