

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
« БОЛЬШЕОКИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

**РАССМОТРЕНО**  
Заседание ШМО учителей  
естественно-  
математического цикла  
МКОУ  
«Большеокинская СОШ»  
Протокол № 1  
от «30» августа 2017 г.  
Руководитель МО  
 / Н. Ю. Исупова/

**СОГЛАСОВАНО**  
Заседание МС  
МКОУ  
«Большеокинская СОШ»  
Протокол № 1  
от «31» августа 2017 г.  
Зам. директора по УВР  
 / Е. В. Ахметова /

**УТВЕРЖДАЮ**  
Приказ № 33  
от «01» 09 2017 г.  
Директор МКОУ  
«Большеокинская СОШ»  
МО «Братский район»  
 / В. М. Чучупал/



Рабочая программа  
учебного предмета  
«Алгебра»

Базовый уровень

для обучающихся 8 класса

на 2017-2018 учебный год

**Образовательная область: «Математика»**

Разработал:  
Шадрина О. Л.,  
учитель географии  
I квалификационной категории.

с. Большеокинское

2017 год

Данная рабочая программа учебного предмета «Алгебра» для учащихся 8 класса муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Большеокинская СОШ» разработана на основе программы Т. А. Бурмистровой «Алгебра» издательства «Просвещение», 2014 г., рекомендованной Министерством образования и науки РФ, в соответствии с ФКГОС и основной образовательной программой МКОУ «Большеокинская СОШ».

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета** **Предметные результаты**

В результате изучения алгебры ученик должен

### **знать/понимать**

- основное свойство дроби, рациональные, целые, дробные выражения; правильно употреблять термины «выражение», «тождественное преобразование», понимать формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь;
- определения квадратного корня, арифметического квадратного корня, какие числа называются рациональными, иррациональными, как обозначается множество рациональных чисел; свойства арифметического квадратного корня;
- что такое квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение; формулы дискриминанта и корней квадратного уравнения, теорему Виета и обратную;
- какие уравнения называются дробно-рациональными, какие бывают способы решения уравнений, понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач математики, смежных областей знаний, практики;
- определение числового неравенства с одной переменной, что называется решением неравенства с одной переменной, что значит решить неравенство, свойства числовых неравенств, понимать формулировку задачи «решить неравенство»;
- определение степени с целым и целым отрицательным показателем; свойства степени с целым показателями.

### **уметь**

- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

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

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

## Содержание учебного предмета

### 1. Рациональные дроби

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление дробей.

Преобразование рациональных выражений. Функция  $y = \frac{k}{x}$  и её график.

### 2. Квадратные корни

Понятие об иррациональном числе. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень, приближённое значение квадратного корня. Свойства квадратных корней, преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция  $y = \sqrt{x}$  и её график.

### 3. Квадратные уравнения

Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным и рациональным уравнениям.

### 4. Неравенства

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Применение свойств неравенств к оценке значения выражения. Линейное неравенство с одной переменной. Система линейных неравенств с одной переменной.

### 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики и теории вероятностей

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Запись приближенных значений. Действия над приближенными значениями.

Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации

### 6. Повторение. Решение задач

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 8 класса).

## Тематическое планирование

| № урока | Тема урока   | Кол-во часов |
|---------|--|--------------|
|         | <b>Глава I. Рациональные дроби и их свойства – 24 часа</b>   |              |
|         | <b>Рациональные дроби</b>  |              |
| 1       | Рациональные выражения. <i>Вводный срез</i>  | 1            |
| 2       | Рациональные выражения.  | 1            |
| 3       | Основное свойство дроби. Сокращение дробей   | 1            |
| 4       | Основное свойство дроби. Сокращение дробей   | 1            |
| 5       | Основное свойство дроби. Сокращение дробей   | 1            |
|         | <b>Сумма и разность дробей</b>   |              |
| 6       | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями  | 1            |
| 7       | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями  | 1            |
| 8       | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями  | 1            |
| 9       | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями  | 1            |
| 10      | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями  | 1            |
| 11      | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями  | 1            |
| 12      | <b>Контрольная работа № 1 по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей»</b>   | 1            |
|         | <b>Произведение и частное дробей</b>   |              |
| 13      | Анализ контрольной работы по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей». Умножение дробей. Возведение дроби в степень | 1            |
| 14      | Умножение дробей. Возведение дроби в степень   | 1            |
| 15      | Деление дробей   | 1            |
| 16      | Деление дробей   | 1            |

|   |  |   |
|---|--|---|
| 17  | Преобразование рациональных выражений  | 1 |
| 18  | Преобразование рациональных выражений  | 1 |
| 19  | Преобразование рациональных выражений  | 1 |
| 20  | Преобразование рациональных выражений  | 1 |
| 21  | Функция $y=k/x$ и ее график  | 1 |
| 22  | Функция $y=k/x$ и ее график  | 1 |
| 23  | Функция $y=k/x$ и ее график  | 1 |
| 24  | <b>Контрольная работа № 2 по теме «Преобразование рациональных выражений»</b>  | 1 |
| <b>Глава II Квадратные корни – 19 часов</b>                 |  |   |
| <b>Действительные числа</b>                                 |  |   |
| 25  | Анализ контрольной работы по теме «Преобразование рациональных выражений». Рациональные числа                              | 1 |
| 26  | Иррациональные числа   | 1 |
| <b>Арифметический квадратный корень</b>                     |  |   |
| 27  | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень   | 1 |
| 28  | Арифметический квадратный корень   | 1 |
| 29  | Уравнение $x^2 = a$  | 1 |
| 30  | Уравнение $x^2 = a$  | 1 |
| 31  | Нахождение приближенных значений квадратного корня   | 1 |
| 32  | Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график   | 1 |
| 33  | Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график   | 1 |
| <b>Свойства арифметического квадратного корня</b>           |  |   |
| 34  | Квадратный корень из произведения и дроби  | 1 |
| 35  | Квадратный корень из произведения и дроби  | 1 |
| 36  | Квадратный корень из степени   | 1 |
| 37  | Квадратный корень из степени   | 1 |
| 38  | <b>Контрольная работа № 3 «Квадратные корни»</b>   | 1 |
| <b>Применение свойств арифметического квадратного корня</b> |  |   |
| 39  | Анализ контрольной работы по теме «Квадратные корни». Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня | 1 |
| 40  | Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня   | 1 |
| 41  | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.   | 1 |
| 42  | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.   | 1 |
| 43  | <b>Контрольная работа за 1 полугодие</b>   | 1 |
| <b>Глава III Квадратные уравнения - 20 часов</b>            |  |   |
| <b>Квадратное уравнение и его корни</b>                     |  |   |
| 44  | Анализ контрольной работы за 1 полугодие. Неполные квадратные уравнения  | 1 |
| 45  | Неполные квадратные уравнения  | 1 |
| 46  | Решение квадратных уравнений по формуле  | 1 |
| 47  | Решение квадратных уравнений по формуле  | 1 |
| 48  | Решение квадратных уравнений по формуле  | 1 |
| 49  | Решение квадратных уравнений по формуле  | 1 |
| 50  | Решение задач с помощью квадратных уравнений   | 1 |
| 51  | Решение задач с помощью квадратных уравнений   | 1 |
| 52  | Теорема Виета  | 1 |
| 53  | Теорема Виета  | 1 |
| 54  | <b>Контрольная работа № 5 «Решение квадратных уравнений»</b>   | 1 |
| <b>Дробные рациональные уравнения</b>                       |  |   |
| 55  | Анализ контрольной работы по теме «Решение квадратных уравнений». Решение дробных рациональных уравнений                   | 1 |

|    |   |   |
|----|---|---|
| 56 | Решение дробных рациональных уравнений  | 1 |
| 57 | Решение дробных рациональных уравнений  |   |
| 58 | Решение дробных рациональных уравнений  | 1 |
| 59 | Решение задач с помощью рациональных уравнений  | 1 |
| 60 | Решение задач с помощью рациональных уравнений  | 1 |
| 61 | Решение задач с помощью рациональных уравнений  | 1 |
| 62 | Решение задач с помощью рациональных уравнений  |   |
| 63 | <b>Контрольная работа № 6 «Решение дробных рациональных уравнений»</b>  | 1 |
|    | <b>Глава IV Неравенства – 21 час</b>  |   |
|    | <b>Числовые неравенства и их свойства</b>   |   |
| 64 | Анализ контрольной работы по теме «Решение дробных рациональных уравнений». Числовые неравенства  | 1 |
| 65 | Числовые неравенства  | 1 |
| 66 | Свойства числовых неравенств  | 1 |
| 67 | Свойства числовых неравенств  | 1 |
| 68 | Свойства числовых неравенств  | 1 |
| 69 | Сложение и умножение числовых неравенств  | 1 |
| 70 | Сложение и умножение числовых неравенств  | 1 |
| 71 | Сложение и умножение числовых неравенств  | 1 |
| 72 | Погрешность и точность приближения  | 1 |
| 73 | <b>Контрольная работа № 7 «Решение систем неравенств с одной переменной»</b>  | 1 |
|    | <b>Неравенства с одной переменной и их системы</b>  |   |
| 74 | Анализ контрольной работы по теме «Решение систем неравенств с одной переменной». Пересечение и объединение множеств                    | 1 |
| 75 | Числовые промежутки   | 1 |
| 76 | Числовые промежутки   | 1 |
| 77 | Решение неравенств с одной переменной   | 1 |
| 78 | Решение неравенств с одной переменной   | 1 |
| 79 | Решение неравенств с одной переменной   | 1 |
| 80 | Решение систем неравенств с одной переменной  | 1 |
| 81 | Решение систем неравенств с одной переменной  | 1 |
| 82 | Решение систем неравенств с одной переменной  | 1 |
| 83 | Решение систем неравенств с одной переменной  | 1 |
| 84 | <b>Контрольная работа № 8 «Решение систем неравенств с одной переменной»</b>  | 1 |
|    | <b>Глава V</b>  |   |
|    | <b>Степень с целым показателем. Элементы статистики – 11 часов</b>  |   |
|    | <b>Степень с целым показателем и ее свойства</b>  |   |
| 85 | Анализ контрольной работы по теме «Решение систем неравенств с одной переменной». Определение степени с целым отрицательным показателем | 1 |
| 86 | Определение степени с целым отрицательным показателем   | 1 |
| 87 | Свойства степени с целым показателем  | 1 |
| 88 | Свойства степени с целым показателем  | 1 |
| 89 | Стандартный вид числа   | 1 |
|    | <b>Элементы статистики</b>  |   |
| 90 | Сбор и группировка статистических данных  | 1 |
| 91 | Сбор и группировка статистических данных  | 1 |
| 92 | Наглядное представление статистической информации   | 1 |
| 93 | Наглядное представление статистической информации   | 1 |
| 94 | Функции $y=x-1$ и $y=x-2$ и их свойства   | 1 |
| 95 | <b>Контрольная работа № 9 «Степень с целым показателем. Элементы статистики»</b>  | 1 |

|     |  |   |
|-----|--|---|
|     | <b>Повторение – 7 часов</b>  |   |
| 96  | Анализ контрольной работы по теме «Степень с целым показателем. Элементы статистики». Повторение. Рациональные дроби. Квадратные корни | 1 |
| 97  | Повторение. Квадратные уравнения. Неравенства  | 1 |
| 98  | Повторение. Степень с целым показателем. Элементы статистики   | 1 |
| 99  | Повторение. Решение текстовых задач  | 1 |
| 100 | Повторение. Решение текстовых задач  | 1 |
| 101 | <b><i>Итоговая контрольная работа за курс алгебры 8 класса</i></b>   | 1 |
| 102 | Анализ итоговой контрольной работы за курс алгебры 8 класса  | 1 |