**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Ростова-на-Дону «Школа № 87 имени Героя Советского Союза Щербакова Николая Митрофановича»**

**«Утверждаю»**
Директор МБОУ «Школа №87»
Приказ №261 от 31.08. 2022г.
Лыжина М.В.
_____
Печать

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00866C3C238089774FD700ECF7CC366754
Владелец: Лыжина Марина Владимировна
Действителен: с 14.07.2022 до 07.10.2023

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**на 2022- 2023 учебный год**

по алгебре
(указать учебный предмет, курс)

**Уровень общего образования (класс)** 8 В

основное общее
(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

**Количество часов** 105

**Учитель** Лизунова Е.В..
(Ф.И.О.)

**Программа разработана на основе**: ФГОС. Сборник рабочих программ 7-9 классы. Москва «Просвещение» 2014, составитель Т.А.Бурмистрова

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания методического совета МБОУ «Школа № 87»
от 29 . 08. 2022 г. № 1
_____ Н.И. Немец

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
С.В.Козинкова
_____ _____
Подпись Ф.И.О.
29. 08. 2022г.

**2022/2022**

# ОГЛАВЛЕНИЕ


| № | | Стр. |
|---|---|---|
| 1. | I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА | 3 |
| 2. | II. ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА | 4-5 |
| 3. | III. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Алгебра» | 5-8 |
| 4. | IV. КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ | 9-14 |

# I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативные акты и учебно-методические документы, на основании которых разработана рабочая программа:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта общего образования;
3. Алгебра 8 класса под редакцией Ю.М.Колягина , М.В.Ткачева и другие. Рабочая программа по учебнику Ю.М.Колягина , М.В.Ткачева составлена на основе сборника рабочих программ 7-9 классы. Москва «Просвещение» 2014, составитель Т.А.Бурмистрова

Тематическое и примерное поурочное планирование представлены в соответствии с учебником «Алгебра 8», Колягина Ю.М.,Ткачева М.В.

4. По календарному учебному графику на 2022-2023 учебный год для 8 «В» класса предусмотрено 35 учебных недель, по учебному плану на 2022-2023 учебный год на изучение алгебры отводится 3 ч. в неделю, следовательно, настоящая рабочая программа должна быть спланирована на 105 ч. в год. В связи с тем, что в 8 «В» 6 уроков выпадают на нерабочие и праздничные дни, программа будет выполнена в полном объеме за 99 ч в год за счет уменьшения часов на повторение и резервных часов.

## II. ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Алгебра» в 8 классе

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Учащийся научится:

- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

Учащийся получит возможность:

- углубить и развить представления о натуральных числах;
- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Учащийся научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Учащийся получит возможность:

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

Учащийся научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

Учащийся получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

УРАВНЕНИЯ

Учащийся научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение, как важнейшую математическую модель для описания и изучения реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Учащийся получит возможность:

- овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решений разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

НЕРАВЕНСТВА

Учащийся научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления и используя метод интервалов;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Учащийся получит возможность научиться:

- разнообразным приемам доказательства неравенств, уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежный предметов, практики;
- применять графические представления  для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

Учащийся научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики квадратичной функции, исследовать ее свойства на основе изучения поведения её графика;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Учащийся получит возможность научиться:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

## III. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Алгебра» в 8 классе.

| № п/п | Название темы, раздела | Содержание образования | Требования к уровню подготовки учащихся |
|---|---|---|---|
| 1. | Повторение курса алгебры 7 класса. 2ч. | Согласно уровню обученности. | |
| 2. | Неравенства. 19ч. | Неравенства первой степени с одним неизвестным и их системы. Положительные и отрицательные числа. Числовые неравенства, их свойства. Сложение и умножение неравенств. Строгие и нестрогие неравенства. Неравенства с одним неизвестным. Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки | Знать: Определение рационального числа. Определение числового неравенства и его основные свойства.Формулировки теорем сложения и умножения неравенств.Понятие строгого и нестрогого неравенства.Понятие линейного неравенства с одним неизвестным, системы неравенств с одним неизвестным и их решения. Понятие модуля числа. Применять свойства чисел при выполнении упражнений (в частности, решении уравнений). Применять определение числового неравенства при решении упражнений. Применять свойства числовых неравенств при решении задач. Применять теоремы сложения и умножения неравенств при решении упражнений. Решать неравенства с одним неизвестным и их системы, используя их геометрическую иллюстрацию. Решать уравнения и неравенства, содержащие модуль. Находить рациональное решение. |
| 3. | Приближенные вычисления 12ч. | Приближенные значения величин. Погрешность приближения. | Определение абсолютной погрешности. Правила округления чисел. Понятие относительной погрешности как оценки |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Оценка погрешности. Округление чисел. Относительная погрешность. Простейшие вычисления на микрокалькулятор е. Стандартный вид числа. Вычисление на калькуляторе степени числа и числа, обратного данному. Последовательное выполнение нескольких операций на калькуляторе. Вычисление на калькуляторе с использованием ячеек памяти. | качества приближения. Знать стандартный вид числа. Назначение основных клавиш для выполнения арифметических операций на микрокалькуляторе. Алгоритм выполнения нескольких операций на микрокалькуляторе. Алгоритм выполнения операция с использован. Находить абсолютную погрешность. Находить приближенные значения с недостатком и с избытком при заданной точности приближения. Округлять числа. Находить относительную погрешность. Записывать число в стандартном виде. Включать калькулятор на компьютере, вводить числа и выполнять арифметические действия на калькуляторе. Применять ячейки памяти при выполнении арифметических действий на МК. |
| 4. | Квадратные корни. 20ч. | Понятие арифметического квадратного корня. Действительные числа. Квадратный корень из степени, произведения и дроби. | Знать:<br>Определение арифметического квадратного корня из числа. Определение рационального и иррационального чисел. Определение понятия тождества.<br>Теорему о корне из произведения, из дроби. Применять определение арифметического квадратного корня при решении упражнений. Обращать бесконечную периодическую десятичную дробь в обыкновенную. С помощью МК выполнять практические действия над иррациональными числами, заменяя их десятичными приближениями. Выносить множитель из-под знака корня и вносить |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | множитель под знак корня. Выполнять деление квадратных корней. Избавляться от иррациональности в знаменателе дроби |
| 5. | Квадратные уравнения. 31ч | Квадратное уравнение и его корни. Неполные квадратные уравнения. Метод выделения полного квадрата. Решение квадратных уравнений. Разложение квадратного трехчлена на множители. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени. | Знать:<br>Общий вид квадратного уравнения и называть его коэффициенты.<br>Методы решений неполных квадратных уравнений.<br>Метод выделения полного квадрата. Понятие дискриминанта. Формулу корней квадратного уравнения. Формулу корней приведенного квадратного уравнения. (Теорема Виета)<br>Решать квадратные уравнения общего вида.<br>Решать неполные квадратные уравнения.<br>Решать приведенные квадратные уравнения с помощью формулы Виета.<br>Решать задачи с помощью составления квадратных уравнений.<br>Решать системы, содержащие уравнения второй степени.<br>Выработать умение аргументировать действия, находить рациональное решение. |
| 6. | Квадратичная функция. 20ч | Определение квадратичной функции. Функция $y = x^2$, $y = ax^2$, $y= ax^2+bx+c$. Построение графика квадратичной функции. | Знать:<br>Понятие квадратичной функции и нулей функции.<br>Как выглядит и как называется график функции $y = x^2$<br>Формулы нахождения координат вершин параболы.<br>Алгоритм построения параболы.<br>Уметь: По графику функции $y = x^2$ перечислять ее свойства.<br>По формуле, задающей функцию вида $y = ax^2$, определять направление ветвей параболы, строить по точкам с использованием свойств |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | симметрии параболы $y = ax^2$ относительно оси Оу графики функций вида $y=ax^2$ при конкретных значениях *a*. Находить координаты вершины параболы, строить ось симметрии, определять направление ветвей параболы. Строить параболу методом сдвигов. Строить параболы по заданному алгоритму |
| 7. | Квадратные неравенства. 20ч | Квадратное неравенство и его решение. Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции. Метод интервалов. | Понятие квадратичного неравенства.Аналитический способ решения квадратичного неравенства. Алгоритм решения квадратичного неравенства методом интервалов. Решать квадратичные неравенства аналитическим способом. Решать квадратичные неравенства с помощью графика квадратичной функции. Применять метод интервалов при решении неравенств |
| 8. | Итоговое повторение.12 ч | Согласно уровню обученности | |

## IV. КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Дата | темы | Количество часов, отведенных на изучение темы |
|---|---|---|---|
| | 8В | | |
| 1 | 02.09 | Повторение курса 7 класса | 1 |
| 2 | 05.09 | Повторение курса 7 класса | 1 |
| | | **Глава 1: Неравенства.** | 19ч. |
| 3 | 07.09 | Положительные и отрицательные числа. Числовые неравенства | 1 |
| 4 | 09.09 | Числовые неравенства | 1 |
| 5 | 13.09 | Основные свойства числовых неравенств | 1 |
| 6 | 15.09 | Основные свойства числовых неравенств | 1 |
| 7 | 17.09 | Сложение и умножение неравенств | 1 |
| 8 | 19.09 | Строгие и нестрогие неравенства | 1 |
| 9 | 21.09 | Неравенство с одним неизвестным | 1 |
| 10 | 23.09 | Решение неравенств с одним неизвестным | 1 |
| 11 | 26.09 | Решение неравенств с одним неизвестным | 1 |
| 12 | 28.09 | Система неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки. | 1 |
| 13 | 30.09 | Система неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки. | 1 |
| 14 | 03.10 | Решение систем неравенств. | 1 |
| 15 | 05.10 | Решение систем неравенств. | 1 |
| 16 | 07.10 | Решение систем неравенств. | 1 |
| 17 | 10.10 | Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль. | 1 |
| 18 | 12.10 | Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль. | 1 |
| 19 | 14.10 | Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль. | 1 |
| 20 | 17.10 | Урок обобщения и систематизации знаний по теме: «Неравенства» | 1 |
| 21 | 19.10 | Контрольная работа №1 по теме: «Неравенства». | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | **Глава 2: Приближённые вычисления**. | 12ч |
| 22 | 21.10 | Приближенные значения величин. Погрешность приближения | 1 |
| 23 | 24.10 | Оценка погрешности | 1 |
| 24 | 26.10 | Округление чисел | 1 |
| 25 | 28.10 | Относительная погрешность. Абсолютная погрешность | 1 |
| 26 | 07.11 | Практические приемы приближенных вычислений | 1 |
| 27 | 09.11 | Действия с числами, записанными в стандартном виде | 1 |
| 28 | 11.11 | Последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе | 1 |
| 29 | 14.11 | Контрольная работа №2 по теме: «Приближенные вычисления». | 1 |
| | | **Глава 3: «Квадратные корни».** | |
| 30 | 16.11 | Арифметический квадратный корень | 1 |
| 31 | 18.11 | Арифметический квадратный корень | 1 |
| 32 | 21.11 | Действительные числа | 1 |
| 33 | 23.11 | Квадратный корень из степени | 1 |
| 34 | 25.11 | Квадратный корень из степени | 1 |
| 35 | 28.11 | Квадратный корень из произведения | 1 |
| 36 | 30.11 | Квадратный корень из произведения | 1 |
| 37 | 02.12 | Квадратный корень из дроби | 1 |
| 38 | 05.12 | Квадратный корень из дроби | 1 |
| 39 | 07.12 | Квадратный корень из дроби | 1 |
| 40 | 09.12 | Урок обобщения и систематизации знаний по теме: «Квадратные корни». | 1 |
| 41 | 19.12 | Контрольная работа №3 по теме: «Квадратные корни». | 1 |
| | | **Глава 4: «Квадратные уравнения»** | |
| 42 | 21.12 | Квадратное уравнение и его корни | 1 |
| 43 | 23.12 | Неполные квадратные уравнения | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 44 | 26.12 | Неполные квадратные уравнения | 1 |
| 45 | 28.12 | Метод выделения полного квадрата | 1 |
| 46 | 09.01 | Решение квадратных уравнений | 1 |
| 47 | 11.01 | Решение квадратных уравнений | 1 |
| 48 | 13.01 | Решение квадратных уравнений | 1 |
| 49 | 16.01 | Решение квадратных уравнений | 1 |
| 50 | 18.01 | Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета | 1 |
| 51 | 20.01 | Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета | 1 |
| 52 | 23.01 | Уравнения, сводящиеся к квадратным | 1 |
| 53 | 25.01 | Уравнения, сводящиеся к квадратным | 1 |
| 54 | 27.01 | Уравнения, сводящиеся к квадратным | 1 |
| 55 | 30.01 | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 1 |
| 56 | 01.02 | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 1 |
| 57 | 03.02 | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 1 |
| 58 | 06.02 | Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени | 1 |
| 59 | 08.02 | Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени | 1 |
| 60 | 10.02 | Различные способы решения систем уравнений | 1 |
| 61 | 13.02 | Различные способы решения систем уравнений | 1 |
| 62 | 15.02 | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 |
| 63 | 17.02 | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 |
| 64 | 20.02 | Урок обобщения и систематизации знаний по теме: «Квадратные уравнения». | 1 |
| 65 | 22.02 | Контрольная работа №4 по теме: «Квадратные уравнения». | 1 |
| | | **Глава 5: «Квадратичная функция»** | |
| 66 | 24.02 | Определение квадратичной функции | 1 |
| 67 | 27.02 | Определение квадратичной функции | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 68 | 01.03 | График функции $y=x^2$ | 1 |
| 69 | 03.03 | График функции $y=x^2$ | 1 |
| 70 | 06.03 | Функции $y = ax^2$. | 1 |
| 71 | 10.03 | Функции $y = ax^2$. | 1 |
| 72 | 13.03 | Функции $y = ax^2$. | 1 |
| 73 | 15.03 | Функции $y = ax^2+ bx + c$ | 1 |
| 74 | 17.03 | Функции $y = ax^2+ bx + c$ | 1 |
| 75 | 20.03 | Функции $y = ax^2+ bx + c$ | 1 |
| 76 | 03.04 | Построение графика квадратичной функции | 1 |
| 77 | 05.04 | Построение графика квадратичной функции | 1 |
| 78 | 07.04 | Построение графика квадратичной функции | 1 |
| 79 | 10.04 | Построение графика квадратичной функции | 1 |
| 80 | 12.04 | Урок обобщения и систематизации знаний по теме: «Квадратичная функция» | 1 |
| 81 | 14.04 | Урок обобщения и систематизации знаний по теме: «Квадратичная функция» | 1 |
| 82 | 17.04 | Контрольная работа №5 по теме «Квадратичная функция». | 1 |
| | | **Глава 6: «Квадратные неравенства».** | |
| 83 | 19.04 | Квадратное неравенство и его решение | 1 |
| 84 | 21.04 | Квадратное неравенство и его решение | 1 |
| 85 | 24.04 | Решение квадратных неравенств с помощью графика квадратичной функции | 1 |
| 86 | 26.04 | Решение квадратных неравенств с помощью графика квадратичной функции | 1 |
| 87 | 28.04 | Решение квадратных неравенств с помощью графика квадратичной функции | 1 |
| 88 | 03.05 | Решение квадратных неравенств с помощью графика квадратичной функции | 1 |
| 89 | 05.05 | Метод интервалов | 1 |
| 90 | 10.05 | Метод интервалов | 1 |
| 91 | 12.05 | Метод интервалов | 1 |
| 92 | 14.05 | Метод интервалов | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 93 | 16.05 | Исследование квадратного трехчлена | 1 |
| 94 | 19.05 | Исследование квадратного трехчлена | 1 |
| 95 | 21.05 | Урок обобщения и систематизации знаний по теме: «Квадратные неравенства». | 1 |
| 96 | 23.05 | Контрольная работа №6 по теме: «Квадратные неравенства». | 1 |
| | | **Итоговое повторение** | |
| 97 | 26.05 | Итоговое повторение по теме: «Неравенства». | 1 |
| 98 | 28.05 | Итоговое повторение по теме: «Квадратные корни». | 1 |
| 99 | 30.05 | Итоговое повторение по теме: «Квадратные уравнения». | 1 |