


Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия № 34 имени Героя Советского Союза Г. Д. Ермолаева»

«Рассмотрено»

Руководитель МО

 Оленникова Т.В./

Протокол № 1


от «30» августа 2023г.

«Согласовано»

Заместитель директора по

УВР МОУ «Гимназия № 34

им. Г. Д. Ермолаева»

 /Е.П. Лукина/

«30» августа 2023г.



Директор МОУ «Гимназия

№ 34 им. Г. Д. Ермолаева»

 М.С. Кочугуева/

Протокол № 35/О

от 30.08.2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета «Алгебра»**  
для обучающихся 8 класс

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
МОУ «Гимназия № 34  
им. Г. Д. Ермолаева»  
протокол № 1 от 30.08.2023года.

г. Саратов

2023 – 2024 учебный год

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа по алгебре для 8 класса составлена в соответствии с положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения, на основе примерной Программы основного общего образования по математике, Программы по алгебре Н.Г. Миндюк (М.: Просвещение, 2012) к учебнику Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешкова и др. (М.: Просвещение, 2019).

#### **Место предмета в учебном плане**

Согласно федеральному базисному плану, на изучение алгебры в 8 классе отводится 102 часа. Количество учебных часов в учебном плане школы – 102, 3ч в неделю.

В ходе преподавания алгебры в 8 классе, работы над формированием у учащихся универсальных учебных действий следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной форме, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

**Нормативными документами для составления рабочей программы** являются:

1. Закон «Об образовании»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт;
3. Примерные программы, созданные на основе федерального государственного образовательного стандарта;
4. ООП общеобразовательного учреждения;
5. Программы формирования универсальных учебных действий;
6. Список учебников ОУ, соответствующий Федеральному перечню учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в

образовательном процессе в образовательных учреждениях на 2023-2024 уч. год, реализующих программы общего образования.

7. Рекомендации по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации ФГОС основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся (Рекомендации Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011. № МД-1552/03)

### Цели обучения

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

*В направлении личностного развития:*

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

*В метапредметном направлении:*

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

*В предметном направлении:*

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных организациях, изучения смежных дисциплин, применения их в повседневной жизни;

- создание фундамента для развития математических способностей, а также механизмов мышления, формируемых математической деятельностью.

#### Планируемые результаты изучения учебного предмета

- Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:
- *В направлении личностного развития:*
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

#### *В метапредметном направлении:*

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

*В предметном направлении:*

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

#### Предметная область «Арифметика»

- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную — в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями, находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема;
- выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, с дробями и процентами.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - решения несложных практических расчетных задач, в том числе с 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.

#### Предметная область «Алгебра»

- 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 в формулах одну переменную через остальные;

- выполнять: основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; разложение многочленов на множители; тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- 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.
- 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.
- Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»
  - проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать
    - примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
    - извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
    - решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
    - вычислять средние значения результатов изменений;
    - находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
  - распознавания логически некорректных рассуждений;
  - записи математических утверждений, доказательств;
  - анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
  - решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
  - решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
  - сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
  - понимания статистических утверждений.

#### Содержание обучения

**Рациональные дроби.** Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция  $y = k/x$  и ее график.

**Квадратные корни.** Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция  $y = \sqrt{x}$ , ее свойства и график.

**Квадратные уравнения.** Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

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

**Степень с целым показателем.** Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Приближенные вычисления.

**Элементы статистики.** Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации.

**Обобщающее повторение.**

### **Литература:**

1. Алгебра, учебник для 8 класса для общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И.Нешков, С.Б. Суворова : Просвещение, 2019.
2. Алгебра: элементы статистики и теории вероятностей. Учебное пособие для учащихся 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений / / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение, 2019.
3. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение 2021.
4. Нестандартные уроки алгебры. 8 класс. / Сост. Н.А. Ким. – Волгоград: ИТД «Корифей», 2000. – 112 с.
- 5..Алгебра: тесты для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. Мордкович, А. Г. М: «Мнемозина»,2019

### **Интернет-ресурсы:**

- 1.<http://school-collection.edu.ru/> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
2. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия 7-11 класс
- 3.Образовательный портал «Я класс» <https://www.yaclass.ru/>
4. Образовательный портал «Учи Ру» <https://uchi.ru/>



| № урока   | Тема урока  | Дата проведения урока |      |
|---|---|-----------------------|------|
|   |   | План                  | Факт |
| <b>Раздел 1. Повторение(2ч)</b>                       |   |                       |      |
| 1   | Повторение курса 7 класса. Многочлены.  | 8б-06.09<br>8г-06.09  |      |
| 2   | Повторение курса 7 класса. Формулы сокращенного умножения.  | 8б-07.09<br>8г        |      |
| <b>Раздел 2. Рациональные дроби и их свойства(5ч)</b> |   |                       |      |
| 3   | Рациональные выражения.   | 8б-08.09<br>8г        |      |
| 4   | Рациональные выражения.   | 8б- 13.09<br>8г       |      |
| 5   | Основное свойство дроби.  | 8б-14.09<br>8г        |      |
| 6   | Сокращение дробей.  | 8б-15.09<br>8г        |      |
| 7   | Сокращение дробей.  | 8б-20.09<br>8г        |      |
| <b>Раздел 3. Сумма и разность дробей(7ч)</b>          |   |                       |      |
| 8   | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.  | 8б-21.09<br>8г        |      |
| 9   | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.  | 8б-22.09<br>8г        |      |
| 10  | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.  | 8б-27.09<br>8г        |      |
| 11  | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.  | 8б-28.09<br>8г        |      |
| 12  | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.  | 8б-29.09<br>8г        |      |
| 13  | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.  | 8б-04.10<br>8г        |      |
| 14  | <b>Контрольная работа №1 по теме «Рациональные дроби и их свойства. Сумма и разность дробей.»</b> | 8б-05.10<br>8г        |      |
| <b>Раздел 4. Произведение и частное дробей(11ч)</b>   |   |                       |      |
| 15  | Анализ контрольной работы. Умножение дробей.  | 8б-06.10<br>8г        |      |
| 16  | Возведение дроби в степень.   | 8б-11.10<br>8г        |      |
| 17  | Возведение дроби в степень.   | 8б-12.10<br>8г        |      |
| 18  | Деление дробей.   | 8б-13.10<br>8г        |      |
| 19  | Деление дробей.   | 8б-18.10<br>8г        |      |
| 20  | Преобразование рациональных выражений.  | 8б-19.10<br>8г        |      |
| 21  | Преобразование рациональных выражений.  | 8б-20.10<br>8г        |      |
| 22  | Преобразование рациональных выражений.  | 8б-25.10              |      |

|   |  |                 |  |
|---|--|-----------------|--|
|   |  | 8г              |  |
| 23  | Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.   | 8б-08.11<br>8г  |  |
| 24  | Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.   | 8б-09.11<br>8г  |  |
| 25  | <b>Контрольная работа № 2 по теме «Операции с дробями.»</b>                                      | 8б-10.11<br>8г  |  |
| <b>Раздел 5. Действительные числа(2ч)</b>                         |  |                 |  |
| 26  | Анализ контрольной работы. Рациональные числа.   | 8б-15.11<br>8г  |  |
| 27  | Иррациональные числа.  | 8б-16.11<br>8г  |  |
| <b>Раздел 6. Арифметический квадратный корень(5ч)</b>             |  |                 |  |
| 28  | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.  | 8б-17.11<br>8г  |  |
| 29  | Уравнение вида $x^2=a$ .   | 8б-22.11<br>8г  |  |
| 30  | Нахождение приближенных значений квадратного корня.  | 8б-23.11<br>8г  |  |
| 31  | Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.  | 8б-24.11<br>8г  |  |
| 32  | Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.  | 8б-29.11<br>8г  |  |
| <b>Раздел 7. Свойства арифметического квадратного корня(4ч)</b>   |  |                 |  |
| 33  | Квадратный корень из произведения и дроби  | 8б-30.11<br>8г  |  |
| 34  | Квадратный корень из произведения и дроби  | 8б-01.12<br>8г  |  |
| 35  | Квадратный корень из степени.  | 8б-06.12<br>8г  |  |
| 36  | <b>Контрольная работа № 3 по теме «Понятие арифметического квадратного корня и его свойства»</b> | 8б-07.12<br>8г  |  |
| <b>Раздел 8. Применение арифметического квадратного корня(8ч)</b> |  |                 |  |
| 37  | Анализ контрольной работы. Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня. | 8б-08.12<br>8г  |  |
| 38  | Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.                            | 8б-13.12<br>8г  |  |
| 39  | Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.                            | 8б-14.12<br>8г  |  |
| 40  | Контрольная работа за 1 полугодие  | 8б- 15.12<br>8г |  |
| 41  | Анализ контрольной работы, коррекция.<br>Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.  | 8б-20.12<br>8г  |  |
| 42  | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.   | 8б-21.12<br>8г  |  |
| 43  | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.   | 8б-22.12<br>8г  |  |
| 44  | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.   | 8б-27.12<br>8г  |  |
| <b>Раздел 9. Квадратное уравнение и его корни(11ч)</b>            |  |                 |  |

|  |   |                |  |
|--|---|----------------|--|
| 45   | Неполные квадратные уравнения.  | 86-28.12<br>8г |  |
| 46   | Неполные квадратные уравнения   | 86-10.01<br>8г |  |
| 47   | Неполные квадратные уравнения   | 86-11.01<br>8г |  |
| 48   | Формула корней квадратного уравнения.                                   | 86-12.01<br>8г |  |
| 49   | Формула корней квадратного уравнения.                                   | 86-17.01<br>8г |  |
| 50   | Решение задач с помощью квадратных уравнений                            | 86-18.01<br>8г |  |
| 51   | Решение задач с помощью квадратных уравнений.                           | 86-19.01<br>8г |  |
| 52   | Решение задач с помощью квадратных уравнений.                           | 86-24.01<br>8г |  |
| 53   | Теорема Виета   | 86-25.01<br>8г |  |
| 54   | Теорема Виета   | 86-26.01<br>8г |  |
| 55   | <b>Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения»</b>            | 86-31.01<br>8г |  |
| <b>Раздел 10. Дробные рациональные уравнения(10ч)</b>    |   |                |  |
| 56   | Анализ контрольной работы. Решение дробных рациональных уравнений.      | 86-01.02<br>8г |  |
| 57   | Решение дробных рациональных уравнений.                                 | 86-02.02<br>8г |  |
| 58   | Решение дробных рациональных уравнений.                                 | 86-07.02<br>8г |  |
| 59   | Решение дробных рациональных уравнений.                                 | 86-08.02<br>8г |  |
| 60   | Решение дробных рациональных уравнений.                                 | 86-09.02<br>8г |  |
| 61   | Решение задач с помощью рациональных уравнений.                         | 86-14.02<br>8г |  |
| 62   | Решение задач с помощью рациональных уравнений.                         | 86-15.02<br>8г |  |
| 63   | Решение задач с помощью рациональных уравнений.                         | 86-16.02<br>8г |  |
| 64   | Решение задач с помощью рациональных уравнений.                         | 86-21.02<br>8г |  |
| 65   | <b>Контрольная работа № 6 по теме «Дробные рациональные уравнения.»</b> | 86-22.02<br>8г |  |
| <b>Раздел 11. Числовые неравенства и их свойства(9ч)</b> |   |                |  |
| 66   | Анализ контрольной работы. Числовые неравенства.                        | 86-28.02<br>8г |  |
| 67   | Числовые неравенства.   | 86-29.02<br>8г |  |
| 68   | Свойства числовых неравенств.   | 86-01.03       |  |
| 69   | Свойства числовых неравенств  | 8г             |  |
| 70   | Сложение и умножение числовых неравенств.                               | 86-06.03       |  |

|  |  |                 |  |
|--|--|-----------------|--|
|  |  | 8г              |  |
| 71   | Сложение и умножение числовых неравенств   | 8б-07.03        |  |
| 72   | Сложение и умножение числовых неравенств.  | 8г              |  |
| 73   | Погрешность и точность приближения.  | 8б-13.03<br>8г  |  |
| 74   | <b>Контрольная работа № 7 по теме «Числовые неравенства и их свойства».</b>          | 8б-14.03<br>8г  |  |
| <b>Раздел 12. Неравенства с одной переменной и их системы(11ч)</b> |  |                 |  |
| 75   | Анализ контрольной работы. Пересечение и объединение множеств                        | 8б-15.03<br>8г  |  |
| 76   | Числовые промежутки.   | 8б-20.03        |  |
| 77   | Числовые промежутки.   | 8г              |  |
| 78   | Решение неравенств с одной переменной.   | 8б- 21.03<br>8г |  |
| 79   | Решение неравенств с одной переменной.   | 8б-22.03<br>8г  |  |
| 80   | Решение неравенств с одной переменной  | 8б-03.04<br>8г  |  |
| 81   | Решение неравенств с одной переменной.   | 8б-04.04<br>8г  |  |
| 82   | Решение систем неравенств с одной переменной.  | 8б-05.04<br>8г  |  |
| 83   | Решение систем неравенств с одной переменной   | 8б-10.04<br>8г  |  |
| 84   | Решение систем неравенств с одной переменной.  | 8б-11.04<br>8г  |  |
| 85   | <b>Контрольная работа № 8 по теме «Неравенства с одной переменной и их системы».</b> | 8б-12.04<br>8г  |  |
| <b>Раздел 13. Степень с целым показателем и ее свойства(7ч)</b>    |  |                 |  |
| 86   | Анализ контрольной работы. Определение степени с целым отрицательным показателем.    | 8б-17.04<br>8г  |  |
| 87   | Определение степени с целым отрицательным показателем.                               | 8б-18.04<br>8г  |  |
| 88   | Свойства степени с целым показателем.  | 8б-19.04<br>8г  |  |
| 89   | Свойства степени с целым показателем.  | 8б-24.04<br>8г  |  |
| 90   | Стандартный вид числа  | 8б-25.04<br>8г  |  |
| 91   | Стандартный вид числа  | 8б--26.04<br>8г |  |
| 92   | <b>Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем и её свойства».</b>   | 8б--02.05<br>8г |  |
| <b>Раздел 14. Элементы статистики(4ч)</b>                          |  |                 |  |
| 93   | Анализ контрольной работы. Сбор и группировка статистических данных.                 | 8б-03.05<br>8г  |  |
| 94   | Сбор и группировка статистических данных.  | 8б-08.05<br>8г  |  |
| 95   | Наглядное представление статистической информации.                                   | 8б-15.05<br>8г  |  |
| 96   | Наглядное представление статистической информации                                    | 8б-16.05        |  |

|                                  |  |                |  |
|----------------------------------|--|----------------|--|
|                                  |  | 8г             |  |
| <b>Раздел 15. Повторение(6ч)</b> |  |                |  |
| 97                               | <b>Контрольная работа № 10 (итоговая)</b>                        | 8б-17.05<br>8г |  |
| 98                               | Анализ контрольной работы коррекция. Дроби.<br>Квадратные корни. | 8б-22.05<br>8г |  |
| 99                               | Квадратные уравнения. Неравенства.                               | 8б-23.05<br>8г |  |
| 100                              | Повторение и обобщение знаний                                    | 8б-24.05<br>8г |  |
| 101                              | Повторение и обобщение знаний                                    | 8б<br>8г       |  |
| 102                              | Повторение и обобщение знаний                                    | 8б<br>8г       |  |