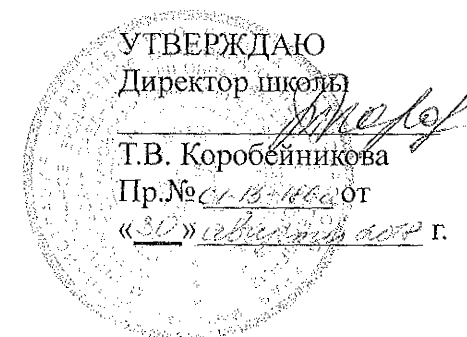


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Родниковская средняя общеобразовательная школа №6

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО  
от 30.08 Протокол № 1  
*Лещева Т.П. Лф*

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора  
по УВР  
*Л.В. Земляная*  
«30» августа 2008 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО АЛГЕБРЕ  
8 класс**

Составитель программы:  
В.М. Рудачёва  
учитель математики

Рабочая программа по алгебре **составлена на основе**

- федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования;
- фундаментального ядра содержания общего образования;
- примерной программы основного общего образования по математике 5 – 9 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В.Буцко /;
- основной образовательной программы МБОУ Родниковской СОШ №6

**Содержание курса алгебры 8кл**

**Алгебраические выражения** Рациональные выражения. Целые выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Основное свойство рациональной дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Степень с целым показателем и её свойства. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Квадратный трёхчлен. Корень квадратного трёхчлена. Свойства квадратного трёхчлена. Разложение квадратного трёхчлена на множители.

**Уравнения** Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации. Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным или к квадратным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

**Числовые множества** Множество и его элементы. Способы задания множеств. Равные множества. Пустое множество. Подмножество. Операции над множествами. Иллюстрация соотношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера. Множества натуральных, целых, рациональных чисел. Рациональное число как дробь вида  $\frac{m}{n}$ , где  $m \in \mathbb{Z}$ ,  $n \in \mathbb{N}$ , и как бесконечная периодическая дробь. Представление об иррациональном числе. Множество действительных чисел. Представление действительного числа в виде бесконечной непериодической десятичной дроби. Сравнение действительных чисел. Связь между множествами  $\mathbb{N}$ ,  $\mathbb{Z}$ ,  $\mathbb{Q}$ ,  $\mathbb{R}$ .

**Функции** Функция  $y = \sqrt{x}$ , обратная пропорциональность, квадратичная функция, их свойства и графики.

**Алгебра в историческом развитии** Открытие иррациональности. Из истории возникновения формул для решения уравнений 3-й и 4-й степеней. Л.Ф. Магницкий. Ф. Виет. Р. Декарт. Н. Тарталья. Д. Кардано. Н. Абель.

## **Планируемые результаты освоения данной программы.**

### **Предметные:**

#### ***Алгебраические выражения***

Ученик научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над алгебраическими дробями;
- выполнять разложение квадратного трехчлена на множители.

#### ***Уравнения***

Ученик научится:

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

#### ***Числовые функции***

Ученик научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций  $y=k/x$ ;  $y=x^2$ ;  $y=\sqrt{x}$ ; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

#### ***Числовые множества***

Выпускник научится:

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

### **Метапредметные:**

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

**Личностные:**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

### Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Дата
<b>Повторение 4 часа</b>		
1.	1. Решение уравнений.	3 0.9
2.	2. Решение текстовых задач.	5
3.	3. Упрощение выражений.	6
4.	4. Входная контрольная работа	10
<b>Рациональные выражения 42 часа</b>		
5.	1. Рациональные дроби	12
6.	2. Целые выражения. Дробные выражения. Допустимые значения переменных.	13
7.	3. Основное свойство рациональной дроби	14
8.	4. Тождество, основное свойство рациональной дроби	15
9.	5. Сокращение дроби.	20
10.	6. Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. Знакомство с алгоритмом	24
11.	7. Правила сложения и вычитания рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	25
12.	8. Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	22
13.	9. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Знакомство с алгоритмом	08.12
14.	10. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями, общий знаменатель.	8 12
15.	11. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Упрощение выражений.	4 10
16.	12. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Доказательство тождеств.	8 10
17.	13. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	12 10
18.	14. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Подготовка к контрольной работе.	14 10
19.	15. Контрольная работа №1 «Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей.»	15 10

20.	16. Работа над ошибками. Умножение и деление рациональных дробей.	17.10
21.	17. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	17.10
22.	18. Возведение рациональной дроби в степень	17.10
23.	19. Правила умножения и деления рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	17.10
24.	20. Тождественные преобразования рациональных выражений. Знакомство с алгоритмом.	17.10
25.	21. Тождественные преобразования рациональных выражений. Упрощение выражений.	17.10
26.	22. Тождественные преобразования рациональных выражений. Доказательство тождеств	17.10
27.	23. Тождественные преобразования рациональных выражений.	17.10
28.	24. Контрольная работа № 2. «Умножение и деление рациональных дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений.»	14.10
29.	25. Работа над ошибками. Равносильные уравнения.	15.10
30.	26. Рациональные уравнения.	19.10
31.	27. Равносильные уравнения. Рациональные уравнения.	26.10
32.	28. Степень с целым отрицательным показателем.	27.10
33.	29. Степень с целым отрицательным показателем. Стандартный вид числа.	26.10
34.	30. Степень с целым отрицательным показателем, степень с нулевым показателем.	27.10
35.	31. Степень с целым отрицательным показателем.	26.10
36.	32. Свойства степени с целым показателем.	27.10
37.	33. Основное свойство степени с целым показателем.	27.10
38.	34. Свойства степени с целым показателем. Упрощение выражений.	27.10
39.	35. Свойства степени с целым показателем	10.10
40.	36. Функция $y=k/x$ и её график.	27.10
41.	37. Функция $y=k/x$ и её график. Обратная пропорциональность.	27.10
42.	38. Функция $y=k/x$ и её график. Графический способ решения уравнений.	12.10
43.	39. Функция $y=k/x$ и её график. Графический способ решения систем уравнений.	19.10

44.	40. Повторение и систематизация знаний	20.12
45.	41. Подготовка к контрольной работе	24.12
46.	42. Контрольная работа № 3. «Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Функция $y=k/x$ и её график.» Административный контроль.	26.12
<b>Квадратные корни. Действительные числа. 26 часов</b>		
47.	1. Работа над ошибками. Функция $y = x^2$ и её график.	27.12
48.	2. Функция $y = x^2$ и её график. Решение уравнений графически.	29.12
49.	3. Функция $y = x^2$ и её график.	9.01
50.	4. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	10.01
51.	5. Квадратные корни. Извлечение квадратных корней.	14.01
52.	6. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Решение уравнений.	16.01
53.	7. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	17.01
54.	8. Множество и его элементы.	21.01
55.	9. Множество и его элементы. Способы задания множеств.	23.01
56.	10. Подмножество. Операции над множествами.	24.01
57.	11. Подмножество. Операции над множествами. Диаграмма Эйлера	28.01
58.	12. Числовые множества.	30.01
59.	13. Числовые множества. Сравнение чисел.	31.01
60.	14. Свойства арифметического квадратного корня.	4.02
61.	15. Свойства арифметического квадратного корня из степени.	6.02
62.	16. Свойства арифметического квадратного корня из произведения и дроби.	7.02
63.	17. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	11.02
64.	18. Вынесение множителя из-под знака корня.	13.02
65.	19. Внесение множителя под знак корня.	14.02
66.	20. Освобождение дроби от иррациональности в знаменателе.	18.02

67.	21. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	20.02
68.	22. Функция $y=\sqrt{x}$ и её график.	21.02
69.	23. Функция $y=\sqrt{x}$ и её график и свойства.	25.02
70.	24. Свойства функции $y=\sqrt{x}$ .	27.02
71.	25. Повторение и систематизация учебного материала.	28.02
72.	26. Контрольная работа № 4 «Квадратные корни»	4.03
<b>Квадратные корни 24 часа</b>		
73.	1. Работа над ошибками. Квадратные уравнения.	6.03
74.	2. Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	7.03
75.	3. Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	11.03
76.	4. Формула корней квадратного уравнения	13.03
77.	5. Формула корней квадратного уравнения.	14.03
78.	6. Формула корней квадратного уравнения	18.03
79.	7. Решение квадратных уравнений.	20.03
80.	8. Теорема Виета	21.03
81.	9. Теорема Виета. Решение уравнений.	1.04
82.	10. Теорема Виета. Обратная теорема Виета.	3.04
83.	11. Контрольная работа № 5. «Квадратные уравнения. Теорема Виета.»	4.04
84.	12. Квадратный трёхчлен.	8.04
85.	13. Квадратный трёхчлен. Сокращение дроби.	10.04
86.	14. Квадратный трёхчлен. Разложение на множители.	11.04
87.	15. Биквадратные уравнения.	15.04
88.	16. Решение биквадратных уравнений.	17.04
89.	17. Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям	18.04



90.	18.Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям.	29.04
91.	19. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	14.05
92.	20.Решение задач с помощью рациональных уравнений.	25.04
93.	21.Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	19.04
94.	22.Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	6.05
95.	23.Повторение и систематизация знаний.	8.05
96.	24. Контрольная работа № 6. «Квадратный трехчлен». Промежуточная аттестация	13.05
<b>Повторение 9 часов</b>		
97.	1.Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	15.05
98.	2.Тождественные преобразования рациональных выражений	16.05
99.	3.Тождественные преобразования рациональных выражений. Упрощение выражений.	20.05
100.	4.Квадратный трёхчлен. Разложение на множители.	27.05
101.	5.Решение квадратных уравнений.	28.05
102.	6.Решение биквадратных уравнений	12.05
103.	7.Решение текстовых задач	20.05
104.	8..Решение задач с помощью рациональных уравнений.	30.05
105.	9.Итоговый урок.	