

УДК 337:167.1:51
ББК 74.262.21
Р87

Рурукин А.Н.

Р87 Поурочные разработки по алгебре. 7 класс : пособие для учителя / А.Н. Рурукин. — 7-е изд., эл. — 1 файл pdf : 351 с. — Москва : ВАКО, 2021. — (В помощь школьному учителю). — Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10". — Текст : электронный.

ISBN 978-5-408-05275-2

Предлагаемое издание представляет собой поурочные разработки по алгебре для 7 класса и предназначено для работы с учебником Ю.Н. Макарычева и др. (М.: Просвещение). В пособии учитель найдет все, что необходимо для подготовки к урокам: тематическое планирование учебного материала, подробные поурочные планы, методические советы и рекомендации, творческие задания, письменные опросы и самостоятельные работы, тексты контрольных (трех уровней сложности) и зачетных работ и их подробный разбор.

Пособие соответствует требованиям ФГОС и будет полезно как начинающим педагогам, так и преподавателям со стажем.

Подходит к учебникам «Алгебра» в составе УМК Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюка, К.И. Нешкова и др. / Под ред. С.А. Теляковского 2014—2021 гг. выпуска.

**УДК 337:167.1:51
ББК 74.262.21**

Электронное издание на основе печатного издания: Поурочные разработки по алгебре. 7 класс : пособие для учителя / А.Н. Рурукин. — 6-е изд. — Москва : ВАКО, 2021. — 352 с. — (В помощь школьному учителю). — ISBN 978-5-408-05059-8. — Текст : непосредственный.

В соответствии со ст. 1299 и 1301 ГК РФ при устранении ограничений, установленных техническими средствами защиты авторских прав, правообладатель вправе требовать от нарушителя возмещения убытков или выплаты компенсации.

ISBN 978-5-408-05275-2

© ООО «ВАКО», 2014

Содержание

От автора	3
Рекомендации к проведению уроков	4
Тематическое планирование учебного материала	9

ГЛАВА I. ВЫРАЖЕНИЯ, ТОЖДЕСТВА, УРАВНЕНИЯ

§ 1. Выражения

Урок 1. Числовые (арифметические) выражения	12
Урок 2. Вычисление числовых выражений (десятичные дроби) ...	23
Урок 3. Выражения с переменными	33
Урок 4. Допустимые значения переменных в выражениях. Формулы	38
Урок 5. Сравнение значений выражений	44

§ 2. Преобразование выражений

Урок 6. Свойства действий над числами	47
Урок 7. Тождества	50
Уроки 8, 9. Тождественные преобразования выражений	53
Урок 10. Контрольная работа № 1 по теме «Числовые и алгебраические выражения. Тождественные преобразования выражений»	56

§ 3. Уравнения с одной переменной

Уроки 11, 12. Уравнение и его корни	63
Урок 13. Линейное уравнение с одной переменной	67
Урок 14. Решение линейных уравнений	69
Уроки 15–17. Решение задач с помощью уравнений	70

§ 4. Статистические характеристики

Уроки 18, 19. Среднее арифметическое, размах и мода	72
Уроки 20, 21. Медиана как статистическая характеристика	76
Урок 22. Контрольная работа № 2 по теме «Уравнения с одной переменной»	78
Факультативный урок. Решение других типов уравнений с использованием линейных уравнений	86
Факультативные уроки. Зачет по теме «Выражения. Преобразование выражений. Уравнения»	94

ГЛАВА II. ФУНКЦИИ

§ 5. Функции и их графики

Урок 23. Что такое функция	101
Уроки 24, 25. Вычисление значений функций по формуле	104

Уроки 26, 27. График функции	108
§ 6. Линейная функция	
Уроки 28, 29. Прямая пропорциональность и ее график	114
Уроки 30, 31. Линейная функция и ее график	117
Урок 32. Взаимное расположение графиков линейных функций	121
Урок 33. Контрольная работа № 3 по теме «Функции»	126
Факультативный урок. Построение графиков более сложных функций	134
Факультативный урок. Понятие о графике уравнения	137
Факультативные уроки. Зачет по теме «Функции»	141
ГЛАВА III. СТЕПЕНЬ С НАТУРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ	
§ 7. Степень и ее свойства	
Урок 34. Определение степени с натуральным показателем	153
Уроки 35, 36. Умножение и деление степеней	155
Уроки 37, 38. Возведение в степень произведения и степени ...	159
§ 8. Одночлены	
Урок 39. Одночлен и его стандартный вид	162
Уроки 40, 41. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	164
Уроки 42, 43. Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	166
Урок 44. Контрольная работа № 4 по теме «Степень с натуральным показателем»	170
Факультативные уроки. Зачет по теме «Степень с натуральным показателем»	176
ГЛАВА IV. МНОГОЧЛЕНЫ	
§ 9. Сумма и разность многочленов	
Урок 45. Многочлен и его стандартный вид	186
Уроки 46, 47. Сложение и вычитание многочленов	189
§ 10. Произведение одночлена и многочлена	
Урок 48. Умножение одночлена на многочлен	191
Уроки 49, 50. Использование умножения одночлена на многочлен при преобразовании алгебраических выражений и решении уравнений	193
Уроки 51–53. Вынесение общего множителя за скобки	196
Урок 54. Контрольная работа № 5 по теме «Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена»	199
§ 11. Произведение многочленов	
Уроки 55, 56. Умножение многочлена на многочлен	205
Уроки 57, 58. Разложение многочлена на множители способом группировки	207
Уроки 59, 60. Доказательство тождеств	210
Урок 61. Контрольная работа № 6 по теме «Многочлены»	212
Факультативные уроки. Зачет по теме «Многочлены»	219

ГЛАВА V. ФОРМУЛЫ СОКРАЩЕННОГО УМНОЖЕНИЯ

§ 12. Квадрат суммы и квадрат разности

Урок 62. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	225
Уроки 63, 64. Возведение в куб суммы и разности двух выражений	228
Уроки 65, 66. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	232

§ 13. Разность квадратов. Сумма и разность кубов

Уроки 67, 68. Умножение разности двух выражений на их сумму	235
Уроки 69, 70. Разложение разности квадратов на множители ...	238
Уроки 71, 72. Разложение на множители суммы и разности кубов	241
Урок 73. Контрольная работа № 7 по теме «Квадрат суммы и разности. Разность квадратов. Сумма и разность кубов»	244

§ 14. Преобразование целых выражений

Уроки 74, 75. Преобразование целого выражения в многочлен	249
Уроки 76, 77. Применение различных способов для разложения на множители	251
Уроки 78, 79. Применение преобразований целых выражений	254
Урок 80. Контрольная работа № 8 по теме «Формулы сокращенного умножения»	257
Факультативные уроки. Зачет по теме «Формулы сокращенного умножения»	265

ГЛАВА VI. СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ

§ 15. Линейные уравнения с двумя переменными и их системы

Урок 81. Линейное уравнение с двумя переменными	270
Уроки 82, 83. График линейного уравнения с двумя переменными	275
Уроки 84, 85. Системы линейных уравнений с двумя переменными	280

§ 16. Решение систем линейных уравнений

Уроки 86–88. Способ подстановки	288
Уроки 89–91. Способ сложения	293
Уроки 92, 93. Решение задач с помощью систем уравнений ...	297
Урок 94. Контрольная работа № 9 по теме «Системы линейных уравнений»	299
Факультативный урок. Нелинейные уравнения с двумя переменными	311
Факультативный урок. График нелинейного уравнения с двумя переменными	314
Факультативный урок. Некоторые системы нелинейных уравнений	318

Факультативные уроки. Зачет по теме «Системы линейных уравнений»	323
------------------------------------------------------------------------	-----

ПОВТОРЕНИЕ КУРСА 7 КЛАССА

Подготовка к итоговой контрольной работе

Урок 95. Повторение темы «Выражения. Тождества. Уравнения»	330
Урок 96. Повторение темы «Функции»	332
Урок 97. Повторение темы «Степень с натуральным показателем»	333
Урок 98. Повторение темы «Многочлены»	334
Урок 99. Повторение темы «Формулы сокращенного умножения»	335
Урок 100. Повторение темы «Системы линейных уравнений» ...	336
Урок 101. Итоговая контрольная работа	338
Урок 102. Подведение итогов обучения	343
Список литературы	344