

Содержание

1.	Пояснительная записка	3	стр.
2.	Содержание тем учебного предмета «Алгебра»	5	стр.
3.	Календарно-тематическое планирование	6	стр.

1. Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии с ФГОС ООО и на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования.

УМК для 8 класса: Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б. Алгебра. Учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений. М., «Мнемозина», 2015, рассчитана на 1 учебный год (3 часа в неделю – 105 часов в год).

При реализации Рабочей программы применяются так же педагогические технологии: технология дифференциального обучения, личностно-ориентированная технология, ИКТ.

Алгебра является одним из основных, системообразующих предметов школьного образования. Такое место алгебры среди школьных предметов обуславливает и её особую роль с точки зрения всестороннего развития личности учащихся. При этом когнитивная составляющая данного курса позволяет обеспечить как требуемый государственным стандартом необходимый уровень математической подготовки, так и повышенный уровень, являющийся достаточным для углубленного изучения предмета.

Описание места учебного предмета «Алгебра» в учебном плане

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Алгебра» изучается с 7-го по 9-й. Общее количество уроков в неделю с 7 по 9 класс составляет 313 часов, по 3 часа в неделю.

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

1. *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, умения 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.

2. *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 о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

3. 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 с 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 с пропорциональностью величин, 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 из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять 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, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для 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 измерений;

– 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, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;

– понимания статистических утверждений.

Формы текущего контроля успеваемости обучающихся являются:

Текущая аттестация:

– устный опрос;

– письменная-самостоятельная работа;

– контрольная работа;

- тестовая работа;
- доклад;
- проектная работа.

Итоговая аттестация:

- диагностическая контрольная работа.

Работа учащихся оценивается по пятибалльной шкале или достижениями, фиксируемыми в портфолио учащихся.

2. Содержание тем учебного предмета «Математика».

Перечень и название раздела и тем курса

	Содержание материала	Кол-во часов	Количество к/р
	Повторение изученного в 7 классе	2	-
Глава I.	Рациональные дроби	23	2
Глава II.	Квадратные корни	19	2
Глава III.	Квадратные уравнения	21	2
Глава IV.	Неравенства	20	2
Глава V.	Степень с целым показателем. Элементы статистики	11	1
	Итоговое повторение	8	1
Итого		105	10

1. Рациональные дроби.

Рациональные дроби. Основное свойство дробей, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.

2. Квадратные корни.

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

3. Квадратные уравнения.

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

4. Неравенства.

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

5. Степень с целым показателем. Элементы статистики.

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

6. Повторение.

3. Календарно-тематическое планирование

№ п\п	Наименование раздела и темы урока	Кол- во ча- сов	Дата	
			план	факт
	Повторение изученного в 7 классе	2		
1.	Урок 1. Повторение. Многочлены	1		
2.	Урок 2. Повторение. Формулы сокращенного умножения	1		
	Рациональные дроби	23		
3.	Урок 3. Рациональные выражения	1		
4.	Урок 4. Рациональные выражения	1		
5.	Урок 5. Основное свойство дроби.	1		
6.	Урок 6. Сокращение дробей.	1		
7.	Урок 7. Сокращение дробей	1		
8.	Урок 8. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1		
9.	Урок 9. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1		
10.	Урок 10. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1		
11.	Урок 11. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		
12.	Урок 12. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		
13.	Урок 13. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		
14.	Урок 14. Контрольная работа №1 "Рациональные дроби"	1		
15.	Урок 15. Умножение дробей	1		
16.	Урок 16. Возведение дроби в степень	1		
17.	Урок 17. Возведение дроби в степень	1		
18.	Урок 18. Деление дробей	1		
19.	урок 19. Деление дробей	1		
20.	Урок 20. Преобразование Рациональных выражений	1		
21.	Урок 21. Преобразование Рациональных выражений	1		
22.	Урок 22. Преобразование Рациональных выражений	1		
23.	Урок 23. Функция $y=k/x$	1		

24.	Урок 24. Функция $y=k/x$	1		
25.	Урок 25. Контрольная работа №2 "Рациональные дроби"	1		
	Квадратные корни	19		
26.	Урок 26. Рациональные числа	1		
27.	Урок 27. Иррациональные числа	1		
28.	Урок 28. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1		
29.	Урок 29. Уравнение $x^2 = a$	1		
30.	Урок 30. Нахождение приближённых значений квадратного корня	1		
31.	Урок 31. Функция $y= k/x$ и её график	1		
32.	Урок 32. Функция $y= k/x$ и её график	1		
33.	Урок 33. Квадратный корень из произведения и дроби	1		
34.	Урок 34. Квадратный корень из произведения и дроби	1		
35.	Урок 35. Квадратный корень из степени	1		
36.	Урок 36. Контрольная работа №3" Квадратные корни"	1		
37.	Урок 37. Вынесение общего множителя из-под знака корня. Внесение общего множителя под знак корня	1		
38.	Урок 38. Вынесение общего множителя из-под знака корня. Внесение общего множителя под знак корня	1		
39.	Урок 39. Вынесение общего множителя из-под знака корня. Внесение общего множителя под знак корня	1		
40.	Урок 40. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1		
41.	Урок 41. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1		
42.	Урок 42. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1		
43.	Урок 43. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1		
44.	Урок 44. Контрольная работа №4" Квадратные корни"	1		
	Квадратные уравнения	21		
45.	Урок 45. Понятие квадратного уравнения	1		
46.	Урок 46. Неполные квадратные уравнения	1		
47.	Урок 47. Выделение квадрата двучлена	1		

48.	Урок 48. Формула корней квадратного уравнения	1		
49.	Урок 49. Формула корней квадратного уравнения	1		
50.	Урок 50. Решение задач с помощью квадратных уравнений	1		
51.	Урок 51. Решение задач с помощью квадратных уравнений	1		
52.	Урок 52. Решение задач с помощью квадратных уравнений	1		
53.	Урок 53. Теорема Виета	1		
54.	Урок 54. Теорема Виета	1		
55.	Урок 55. Контрольная работа №5 " Квадратные уравнения "	1		
56.	Урок 56. Решение дробных рациональных уравнений	1		
57.	Урок 57. Решение дробных рациональных уравнений	1		
58.	Урок 58. Решение дробных рациональных уравнений	1		
59.	Урок 59. Решение дробных рациональных уравнений	1		
60.	Урок 60. Зачет по теме «Решение дробных рациональных уравнений»	1		
61.	Урок 61. Решение задач с помощью рациональных уравнений	1		
62.	Урок 62. Решение задач с помощью рациональных уравнений	1		
63.	Урок 63. Решение задач с помощью рациональных уравнений	1		
64.	Урок 64. Графический способ решения уравнений	1		
65.	Урок 65. Контрольная работа №6 " Квадратные уравнения "	1		
	Неравенства	21		
66.	Урок 66. Числовые неравенства	1		
67.	Урок 67. Числовые неравенства	1		
68.	Урок 68. Свойства числовых неравенств	1		
69.	Урок 69. Свойства числовых неравенств	1		
70.	Урок 70. Сложение и умножение числовых неравенств	1		
71.	Урок 71. Сложение и умножение числовых неравенств	1		
72.	Урок 72. Сложение и умножение числовых неравенств	1		
73.	Урок 73. Погрешность и точность приближения	1		

74.	Урок 74. Контрольная работа №7 "Неравенства"	1		
75.	Урок 75. Пересечение и объединение множеств	1		
76.	Урок 76. Числовые промежутки	1		
77.	Урок 77. Числовые промежутки	1		
78.	Урок 78. Решение неравенств с одной переменной	1		
79.	Урок 79. Решение неравенств с одной переменной	1		
80.	Урок 80. Решение неравенств с одной переменной	1		
81.	Урок 80. Решение неравенств с одной переменной	1		
82.	Урок 81. Решение неравенств с одной переменной	1		
83.	Урок 82. Решение систем неравенств с одной переменной	1		
84.	Урок 83. Решение систем неравенств с одной переменной	1		
85.	Урок 84. Зачет по теме «Решение систем неравенств с одной переменной»	1		
86.	Урок 85. Контрольная работа №8 "Неравенства"	1		
	Степень с целым показателем. Элементы статистики	10		
87.	Урок 86. Определение степени с целым показателем	1		
88.	Урок 87. Определение степени с целым показателем	1		
89.	Урок 88. Свойства степени с целым показателем	1		
90.	Урок 89. Свойства степени с целым показателем	1		
91.	Урок 90. Стандартный вид числа	1		
92.	Урок 91. Стандартный вид числа	1		
93.	Урок 92. Контрольная работа №9 по теме «Степень с целым показателем и ее свойства»	1		
94.	Урок 94. Сбор и группировка статистических данных	1		
95.	Урок 95. Наглядное представление статистической информации	1		
96.	Урок 96. Наглядное представление статистической информации	1		
	Итоговое повторение	9		
97.	Урок 97. Дроби	1		
98.	Урок 98. Квадратные корни	1		
99.	Урок 99. Квадратные корни	1		
100.	Урок 100. Квадратные уравнения	1		

101.	Урок 101. Квадратные уравнения	1		
102.	Урок 102. Неравенства	1		
103.	Урок 103. Неравенства	1		
104.	Урок 104. Контрольная работа № 10 (итоговая)	1		
105.	Урок 105. Итоговое повторение	1		