

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гора – Подольская средняя общеобразовательная школа»

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гора-Подольская средняя общеобразовательная школа»

«Согласовано»

Руководитель МО

Толмачева Л.В.

Протокол № 4 от

«20» июня 2013 г

«Согласовано»

Заместитель директора школы по УВР

МБОУ «Гора-Подольская СОШ»

Толмачева Л.В.

«28» июня 2013г

«Рассмотрено»

Педагогическим советом школы

Протокол 7 от «29» августа 2013г

«Утверждаю»

Директор МБОУ «Гора-Подольская

СОШ»

Беспалов В.Г.

Приказ № 164 от «29» августа 2013 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО АЛГЕБРЕ
8 класс

Разработала и реализует:
Василенко Л.Д.
учитель математики
МБОУ «Гора-Подольская СОШ»

2013г

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета алгебра для 8 класса составлена на основе:

- федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике;
- авторской программы по алгебре Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова (Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы/ сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2009).

При составлении рабочей программы учтены рекомендации инструктивно-методического письма «О преподавании математики в 2013-2014 учебном году в общеобразовательных учреждениях Белгородской области».

Изучение математики направлено на достижение следующих **целей**:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- **развитие** вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики в 8 классе отводится не менее 175 часов из расчета 5 ч в неделю, при этом распределение часов на изучение алгебры и геометрии следующее:

3 часа в неделю алгебры, итого 105 часов;

2 часа в неделю геометрии, итого 70 часов.

10 часов отведено на проведение текущих контрольных работ, в том числе и итоговой контрольной работы.

Число уроков повторения возрастает, их количество -11. Связано это с тем, что в учебном году 35 учебных недель 4 часа из повторения взято на повторение математики и проведение входного контроля за курс 7 класса (по текстам администрации школы), 2 часа используются в качестве резерва на случай проведения контрольных работ по текстам, управления образования. Неиспользованный резерв будет добавлен в конце года к урокам повторения.

Рабочая программа составлена с учетом учебно-методического комплекта:

1. Алгебра. 8 класс: учеб. Для общеобразоват. учреждений [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова]; под редакцией С.А. Теляковского.-М.: Просвещение, 2009

2. Жохов В.И. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс/ В.И. Жохов Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М: Просвещение, 2011.

Формы организации учебного процесса:

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные.

Требования к уровню подготовки учащихся

Уметь:

составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, осуществлять подстановку одного выражения в другое, осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выражать из формул одни переменные через другие;

выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;

решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы уравнений;

решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;

решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, учитывать ограничения целочисленности, диапазона изменения величин;

определять координаты точки в координатной плоскости, строить точки с заданными координатами; решать задачи на координатной плоскости: изображать различные соотношения между двумя переменными, находить координаты точек пересечения графиков;

применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу;

строить графики изученных функций, описывать их свойства, определять свойства функции по ее графику.

Применять полученные знания:

для выполнения расчетов по формулам, понимая формулу как алгоритм вычисления; для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;

при моделировании практических ситуаций и исследовании построенных моделей (используя аппарат алгебры);

при интерпретации графиков зависимостей между величинами, переводя на язык функций и исследуя реальные зависимости.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Уметь:

оценивать логическую правильность рассуждений, в своих доказательствах использовать только логически корректные действия, понимать смысл контрпримеров;

извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, на 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.

Применять полученные знания:

при записи математических утверждений, доказательств, решении задач;

в анализе реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;

при решении учебных и практических задач, осуществляя систематический перебор вариантов; при сравнении шансов наступления случайных событий.

Календарно-тематическое планирование

№ урока/№ в теме	Содержание материала	№ пункта	Тип учебного занятия	Примерные сроки		Подготовка к ГИА, повторение	Домашнее задание
				план	Факт.		
Повторение курса алгебры 7-го класса							
1/1	Линейная функция и ее график		ПМ	02.09.		5.1.5	
2/2	Системы уравнений с двумя переменными		ПМ	05.09.		3.1.8	
3/3	Решение задач с помощью уравнений		ПМ	06.09.		3.3.2	
4/4	<i>Входная контрольная работа</i>		ВК	09.09.			
Рациональные дроби							
5/1	Анализ входной контрольной работы. Рациональные выражения	п. 1	ИНМ	12.09.		2.4.3	П.1 стр.3-4, №3, 4 стр.5
6/2	Рациональные выражения	п. 1	ЗПЗ	13.09.			№ 9, 11 стр.6
7/3	Рациональные выражения	п. 1	ЗПЗ	16.09.			№15 стр.6, №210 стр.50
8/4	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	п. 2	ИНМ	19.09.		2.4.1	П.2 стр.7-10, №25, 26 стр.10
9/5	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	п. 2	ЗПЗ	20.09.			№40, 43 стр.13
10/6	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	п. 3	ИНМ	23.09.		2.4.2	П.3 стр.15-16, №55, 58 стр.17
11/7	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	п. 3	УКПЗ	26.09.			№61, 65 стр.17-18
12/8	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	п. 4	ИНМ	27.09.			П.4 стр.19-20, №75, 76 стр.20
13/9	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	п. 4	ЗПЗ	30.09.		2.4.2	№79, 80 стр.21
14/10	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	п. 4	УКПЗ	03.10.			№84, 85 стр.22
15/11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	п. 4	ОСМ	04.10.			№97, 98 стр.23
16/12	<i>Контрольная работа № 1. « Рациональные выражения. Сложение и вычитание дробей»</i>	п.1-п.4	КЗ	07.10.			
17/1	Анализ контрольной работы №1.	п. 5	ИНМ	10.10.		2.4.2	П.5 стр.25-27,

3	Умножение дробей. Возведение дроби в степень						№111, 117 стр.28
18/1 4	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	п. 5	ЗПЗ	11.10.			№125, 127 стр.29
19/1 5	Деление дробей	п. 6	ИНМ	14.10.			П.6 стр.30-31, №134, 135 стр.31-32
20/1 6	Деление дробей	п. 6	ЗПЗ	17.10.			№138, 141 стр.32
21/1 7	Преобразование рациональных выражений	п. 7	ИНМ	18.10.		2.4.3	П.7 стр.33-36, №150, 151 стр.37
22/1 8	Преобразование рациональных выражений	п. 7	ЗПЗ	21.10.			№154 стр.38
23/1 9	Преобразование рациональных выражений	п. 7	УКПЗ	24.10.			№164, №172 стр.39-40
24/2 0	Преобразование рациональных выражений	п. 7	ОСМ	25.10.			№243 стр.55
25/2 1	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график	п. 8	ИНМ	07.11.		5.1.6	П.8 стр.41-43, №182, 184 стр.44
26/2 2	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график	п. 8	ЗПЗ	08.11.			№186, 196 стр.44, 46
27/2 3	Контрольная работа № 2. «Произведение и частное дробей. Функция $y = \frac{k}{x}$ »	п.5-п.8	КЗ	11.11.			
Квадратные корни							
28/1	Анализ контрольной работы №2. Действительные числа: рациональные и иррациональные числа	п. 10	ИНМ	14.11.		1.3.1	П.10 стр.58-61, №267, 270 стр.62
29/2	Действительные числа: рациональные и иррациональные числа	п. 11	ИНМ	15.11.		1.4.5	П.11 стр.63-67, №281, 289 стр. 68, 69
30/3	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	п. 12	ИНМ	18.11.		1.4.1	П.12 стр.70-71, №301, 303 стр.71-72
31/4	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	п. 12	ЗПЗ	21.11.			№464 стр.104
32/5	Уравнение $x^2=a$	п. 13	ИНМ	22.11.		3.1.3	П.13 стр.73-74, №322, 329 стр.75
33/6	Нахождение приближенных значений квадратного корня	п. 14	ИНМ	25.11.		1.4.3	П.14 стр.76-78, №339,348 стр.78-79
34/7	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	п. 15	ИНМ	28.11.		5.1.8	П.15 стр.80-82, №355, 357 стр.82

35/8	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	п. 15	ЗПЗ	29.11.			№364, 365 стр.83
36/9	Квадратный корень из произведения, дроби	п. 16	ИНМ	02.12.		2.5.1	П.16 стр.84-86, №373, 377 стр.87
37/1 0	Квадратный корень из произведения, дроби	п. 16	УКПЗ	05.12.			№385, 386 стр.88
38/1 1	Квадратный корень из степени	п. 17	ИНМ	06.12.			П.17 стр.89-90, №395, 402 стр.90-91
39/1 2	<i>Контрольная работа №3. «Арифметический квадратный корень»</i>	п. 9- п.17	КЗ	09.12.			
40/1 3	Анализ контрольной работы №3. Вынесение множителя из под знака корня. Внесение множителя под знак корня	п.18	ИНМ	12.12.		2.5.1	П.18 стр.92-93, №409, 410 стр.93-94
41/1 4	Вынесение множителя из под знака корня. Внесение множителя под знак корня	п. 18	ЗПЗ	13.12.			№414, 416 стр.94
42/1 5	Вынесение множителя из под знака корня. Внесение множителя под знак корня	п. 18	УКПЗ	16.12.			№490, 492 стр.108
43/1 6	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	п. 18	ИНМ	19.12.			П.19 стр.95-96, №422, 425 стр.96-97
44/1 7	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	п. 19	ЗПЗ	20.12.			№427, 430 стр.97-98
45/1 8	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Самостоятельная работа	п. 19	УКПЗ	25.12.			№433, 437 стр.98-99
46/1 9	<i>Контрольная работа №4. «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»</i>	п.18.-п. 19	КЗ	23.12.			
Квадратные уравнения							
47/1	Анализ контрольной работы №4. Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения	п. 21	ИНМ	10.01.		3.1.3	П.21 стр.111- 113, №515, 516 стр.114
48/2	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения	п. 21	ЗПЗ	13.01.			№518, 526 стр.114-115
49/3	Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена	п. 21	ИНМ	16.01.			№523 стр.115
50/4	Формула корней квадратного уравнения	п. 22	ИНМ	17.01.		3.1.3	П.22 стр.116- 120, №536 стр.121
51/5	Формула корней квадратного уравнения	п. 22	ЗПЗ	20.01.			№542 стр.122

52/6	Формула корней квадратного уравнения	п. 22	УКПЗ	23.01.			№547 стр.122
53/7	Решение задач с помощью квадратных уравнений	п. 23	ИНМ	24.01.		3.3.2	П.23 стр.124-125, №562, 563 стр.125
54/8	Решение задач с помощью квадратных уравнений	п. 23	УКПЗ	27.01.			№662, 663 стр.145
55/9	Теорема Виета	п. 24	ИНМ	30.01.		2.3.4	П.24 стр.127-130, №582, 584 стр.130
56/10	Теорема Виета. Самостоятельная работа	п. 24	УКПЗ	31.01.			№588, 590 стр.131
57/11	<i>Контрольная работа № 5. «Квадратное уравнение. Теорема Виета»</i>	п.21-24	КЗ	03.02.			
58/12	Анализ контрольной работы №5. Решение дробных рациональных уравнений	п. 25	ИНМ	06.02.		3.1.4	П.25 стр.132-134, №602 стр.135
59/13	Решение дробных рациональных уравнений	п. 25	ЗПЗ	07.02.			№605 стр.135
60/14	Решение дробных рациональных уравнений	п. 25	УКПЗ	10.02.			№609 стр.136
61/15	Решение дробных рациональных уравнений	п. 25	УКПЗ	13.02.			№695 (а-г) стр.148
62/16	Решение задач с помощью рациональных уравнений	п. 26	ИНМ	14.02.			П.26 стр.137-138, №620, 621 стр.138-139
63/17	Решение задач с помощью рациональных уравнений	п. 26	ЗПЗ	17.02.			№628, 629 стр.139
64/18	Решение задач с помощью рациональных уравнений	п. 26	УКПЗ	20.02.			№717, 719 стр.151
65/19	Решение задач с помощью рациональных уравнений. Самостоятельная работа	п. 26	УКПЗ	21.02.			№710, 716 стр.150-151
66/20	Графический способ решения уравнений	п.26	ИНМ	24.02.		5.1.11	№611 стр.136, №693 стр.148
67/21	<i>Контрольная работа № 6. «Дробные рациональные уравнения»</i>	п.25-п.26	КЗ	27.02.			
Неравенства							
68/1	Анализ контрольной работы №6. Числовые неравенства	п. 28	ИНМ	28.02.		3.2.1	П.28 стр.152-154, №727, 729 стр.155
69/2	Числовые неравенства	п. 28	ЗПЗ	03.03.			№735, 736 стр.155
70/3	Свойства числовых неравенств	п. 29	ИНМ	06.03.		3.2.1	П.29 стр.156-158, №749, 750 стр.159

71/4	Свойства числовых неравенств	п. 29	ЗПЗ	07.03.			№757, 758 стр.160
72/5	Сложение и умножение числовых неравенств	п. 30	ИНМ	10.03.			П.30 стр.161-163, №768, 769 стр.163
73/6	Сложение и умножение числовых неравенств	п. 30	УКПЗ	13.03.			№774, 775 стр.164
74/7	Погрешность и точность приближения	п. 31	ИНМ	14.03.		1.5.7	П.31 стр.165-167, №785, 787 стр.167
75/8	<i>Контрольная работа № 7. « Числовые неравенства. Сложение и умножение числовых неравенств»</i>	п.28- п.31	КЗ	17.03.			
76/9	Анализ контрольной работы №7. Пересечение и объединение множеств	п. 32	ИНМ	20.03.		3.2.2	П.32 стр.169-170, №801, 802 стр.170
77/1 0	Числовые промежутки	п. 33	ИНМ	21.03.			П.33 стр.172-174, №816, 828, стр.174, 176
78/1 1	Решение неравенств с одной переменной	п. 34	ИНМ	03.04.		3.2.2	П.34 стр.176-179, №837 стр.180
79/1 2	Решение неравенств с одной переменной	п. 34	ЗПЗ	04.04.			№846 стр.181
80/1 3	Решение неравенств с одной переменной	п. 34	УКПЗ	07.04.			№849 стр.181
81/1 4	Решение неравенств с одной переменной	п.34	ОСМ	10.04.			№857, 866 стр.183
82/1 5	Решение систем неравенств с одной переменной	п. 35	ИНМ	11.04.		3.2.3	П.35 стр.184-187, №876 стр.188
83/1 6	Решение систем неравенств с одной переменной	п. 35	ЗПЗ	14.04.			№882 стр.189
84/1 7	Решение систем неравенств с одной переменной	п. 35	УКПЗ	17.04.			№886 стр.189
85/1 8	Решение систем неравенств с одной переменной	п. 35	УКПЗ	18.04.			№891 стр.190
86/1 9	Решение систем неравенств с одной переменной. Самостоятельная работа	п. 35	ОСМ	21.04.		3.2.3	№894 стр.191
87/2 0	<i>Контрольная работа № 8. « Числовые неравенства. Неравенства с одной переменной и их системы»</i>	п.30- п.35	КЗ	24.04.			
Степень с целым показателем. Элементы статистики							

88/1	Анализ контрольной работы №8. Определение степени с целым отрицательным показателем	П. 37	ИНМ	25.04.		1.4.4	П.37 стр.203-204, №967, 969 стр.205
89/2	Определение степени с целым отрицательным показателем.	п. 37	ЗПЗ	28.04. 30.04.			№979, 980 стр.206
90/3	Свойства степени с целым показателем	п. 38	ИНМ	05.05.		2.2.1	П.38 стр.207-208, №989, 991 стр.208-209
91/4	Свойства степени с целым показателем.	п. 38	ЗПЗ	08.05.			№1007 стр.211
92/5	Стандартный вид числа	п. 39	ИНМ	08.05.			П.39 стр.211-212, №1015, 1016 стр.213
93/6	Стандартный вид числа	п. 39	УКПЗ	12.05.		1.5.7	№1020, 1023 стр.213
94/7	<i>Контрольная работа № 9. «Степень с целым показателем»</i>		КЗ	15.05.			
95/8	Анализ контрольной работы №9. Сбор и группировка статистических данных	п. 40	ИНМ	16.05.		8.1.2	П.40 стр.214-218, №1029, 1031 стр.219
96/9	Сбор и группировка статистических данных	п. 40	ЗПЗ	19.05.			№1035, 1036 стр.220-221
97/10	Наглядное представление статистической информации	п. 41	ИНМ	22.05.		8.1.1	П.41 стр.221-225, №1045, 1046 стр.226
98/11	Наглядное представление статистической информации	п. 41	УКПЗ	23.05.			№1054, 1055 стр.229-230
<i>Итоговое повторение курса алгебры</i>							
99/1	Итоговое повторение курса алгебры 8 класса. Преобразования алгебраических выражений	п.1-7	ППМ	26.05.		2.1.4	
100/2	Итоговое повторение курса алгебры 8 класса. Квадратные корни	п.10-19	ППМ	26.05.		1.4.1, 1.4.4	
101/3	Итоговое повторение курса алгебры 8 класса. Квадратные уравнения	п.21-26	ППМ	27.05.		3.1.3	
102/4	Итоговое повторение курса алгебры 8 класса. Неравенства	п.28-п.35	ППМ	28.05.		3.2.2-3.2.4	

103/ 5	<i>Итоговая контрольная работа за курс алгебры 8 класса</i>		КЗ	29.05.			
104/ 6	Резерв		КЗ	30.05			
105/ 7	Резерв		КЗ	31.05.			

В раздел «Тип учебного занятия» календарно- тематического плана внесены следующие условные обозначения:

№ п/п	Сокращённое обозначение	Учебное занятие
1	ИНМ	Изучение нового материала
2	ЗПЗ	Закрепление первичных знаний
3	УКПЗ	Урок комплексного применения знаний
4	КЗ	Контроль знаний
5	УЗ	Урок закрепления
6	ОСМ	Урок обобщения и систематизации знаний
7	ППМ	Повторение пройденного материала
8	ПМ	Повторение материала по теме

В планировании рубрики «Повторение» использованы следующие условные обозначения:

№ п/п	Сокращённое обозначение	Рубрика «Повторение»
1	ВК	Входной контроль знаний учащихся за прошлый учебный год
2	КТ	Контроль знаний в форме теста (15-20 минут)

Входной контроль знаний учащихся за прошлый учебный год представлен входной контрольной работой на целый урок.

Повторение содержит коды по Кодификатору элементов содержания по математике для составления контрольных измерительных материалов ГИА 2013г. (приложение 1)

Содержание программы

Рациональные дроби

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей.

Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.

Основная цель – выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

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.

Основная цель - систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Квадратные уравнения

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

Основная цель - выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

Неравенства

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

Основная цель - ознакомить обучающихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Степень с целым показателем. Элементы статистики

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

Основная цель- выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях, сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

Повторение

Основная цель - повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков учащихся за курс алгебры 8 класса.

Формы и средства контроля:

самостоятельная работа, контрольная работа, тестовые задания на 15 – 20 минут учебного часа.

Итоговая контрольная работа за курс алгебры 8 класса проводится в качестве экзаменационной работы, форма проведения которой - тестирование. (Приложение 3)

Для проведения контрольных работ используются материалы из сборника «Дидактические материалы по алгебре для 8 класса»/ В.И.Жохов, Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк. – М.: Просвещение, 2007, стр.93-124.

Тексты контрольных работ прилагаются (Приложение 2)

Для организации текущих проверочных работ (тест на 15 минут учебного часа), контрольных и самостоятельных работ, при подготовке к ГИА, а также для проведения промежуточной аттестации учащихся 8 класса по математике используются следующие источники:

1. Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации учащихся 7-8 классов. Под редакцией Ф.Ф. Лысенко.- Ростов – на – Дону: Легион, 2008
2. Алгебра: сб. заданий для подготовки к гос. итоговой аттестации в 9 кл./ Л.В.Кузнецова, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др.-М.: Просвещение, 2006-2011
3. Жохов В.И. Алгебра. Дидактические материалы.8 класс/ В.И. Жохов Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М: Просвещение, 2011.
4. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра: 8 класс/Сост. Л.Ю.Бабошкина.- М.: ВАКО,2010

Перечень учебно-методических средств обучения

Основная литература

1. Алгебра. 8 класс: учеб. Для общеобразоват. учреждений [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова]; под редакцией С.А. Теляковского.-М.: Просвещение, 2009
2. Жохов В.И. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс/ В.И. Жохов Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М: Просвещение, 2011.
3. Макарычев, Ю.Н. Алгебра: элементы статистики и теории вероятностей: учеб пособие для обучающихся 7-9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; под ред. С.А. Теляковского. — М.: Просвещение, 2007
4. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы/ сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2008, стр.36-50.

Дополнительная литература

1. Алгебра: сб. заданий для подготовки к гос. итоговой аттестации в 9 кл./ Л.В.Кузнецова, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др.-М.: Просвещение, 2006-2011
2. Алгебра. 8 класс: поурочные планы по учебнику Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк, К.И.Нешкова, С.Б. Суворовой / авт.-сост. Т.Л. Афанасьева, Л.А. Тапилина.- Волгоград: Учитель, 2005
3. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра: 8 класс/Сост. Л.Ю.Бабошкина.- М.: ВАКО, 2010
4. Энциклопедический словарь юного математика / Сост. А.П. Савин.- М.: Педагогика, 1989

Лабораторно-практическое оборудование:

линейка, транспортир, циркуль, угольники.

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Контрольная работа №1.

Тема: «Рациональные выражения. Сложение и вычитание дробей».

Вариант 1.

1. Сократить дробь:

а) $\frac{14a^4b}{49a^3b^2}$; б) $\frac{3x}{x^2+4x}$; в) $\frac{y^2-z^2}{2y+2z}$.

2. Представить в виде дроби:

а) $\frac{3x-1}{x^2} + \frac{x-9}{3x}$; б) $\frac{1}{2a-b} - \frac{1}{2a+b}$; в) $\frac{5}{c+3} - \frac{5c-2}{c^2+3c}$.

3. Найти значение выражения $\frac{a^2-b}{a} - a$ при $a = 0,2, b = -5$.

4. Упростить выражение

$$\frac{3}{x-3} - \frac{x+15}{x^2-9} - \frac{2}{x}$$

5. При каких целых значениях a является целым числом значение выражения $\frac{(a+1)^2 - 6a + 4}{a}$?

Контрольная работа №1.

Тема: «Рациональные выражения. Сложение и вычитание дробей».

Вариант 2.

1. Сократить дробь:

а) $\frac{39x^3y}{26x^2y^2}$; б) $\frac{5y}{y^2-2y}$; в) $\frac{3a-3b}{a^2-b^2}$.

2. Представить в виде дроби:

а) $\frac{3-2a}{2a} + \frac{1-a^2}{a^2}$; б) $\frac{1}{3x+y} - \frac{1}{3x-y}$; в) $\frac{4-3b}{b^2-2b} - \frac{3}{b-2}$.

3. Найти значение выражения $\frac{x-6y^2}{2y} + 3y$ при $x = -8, y = 0,1$.

4. Упростить выражение

$$\frac{2}{x-4} - \frac{x+8}{x^2-16} - \frac{1}{x}$$

5. При каких целых значениях b является целым числом значение выражения $\frac{(b-2)^2 + 8b + 1}{b}$?

Контрольная работа № 2

Тема: «Произведение и частное дробей. Функция $y = \frac{k}{x}$.»

Вариант 1.

1. Представить в виде дроби:

а) $\frac{42x^5}{y^4} * \frac{y^2}{14x^5}$; б) $\frac{63a^3b}{c} : (18a^2b)$; в) $\frac{4a^2-1}{a^2-9} : \frac{6a+3}{a+3}$; г) $\frac{p-q}{p} * \left(\frac{p}{p-q} + \frac{p}{q} \right)$

2. Построить график функции $y = \frac{6}{x}$. Какова область определения функции? При каких значениях x функция принимает отрицательные значения?

3. Доказать, что при всех значениях $b \neq \pm 1$ значение выражения

$$(b-1)^2 \left(\frac{1}{b^2-2b+1} + \frac{1}{b^2-1} \right) + \frac{2}{b+1}$$
 не зависит от b .

4. При каких значениях a имеет смысл выражение $\frac{15a}{3 + \frac{21}{4a-6}}$?

Контрольная работа № 2

Тема: «Произведение и частное дробей. Функция $y = \frac{k}{x}$.»

Вариант 2.

1. Представить в виде дроби:

а) $\frac{2a}{51x^6y} * 17x^7y$; б) $\frac{24b^2c}{3a^6} : \frac{16bc}{a^5}$; в) $\frac{5x+10}{x-1} * \frac{x^2-1}{x^2-4}$; г) $\frac{y+c}{c} * \left(\frac{c}{y} - \frac{c}{y+c} \right)$.

2. Построить график функции $y = -\frac{6}{x}$. Какова область определения функции? При каких значениях x функция принимает положительные значения?

3. Доказать, что при всех значениях $x \neq \pm 2$ значение выражения

$$\frac{x}{x+2} - \frac{(x-2)^2}{2} * \left(\frac{1}{x^2-4} + \frac{1}{x^2-4x+4} \right)$$
 не зависит от x .

4. При каких значениях b имеет смысл выражение $\frac{5b}{2 - \frac{4}{3-2b}}$?

Контрольная работа №3

Тема: «Арифметический квадратный корень»

Вариант 1.

1. Вычислить:

а) $0,5\sqrt{0,04} + \frac{1}{6}\sqrt{144}$; б) $2\sqrt{1\frac{9}{16}} - 1$; в) $(2\sqrt{0,5})^2$.

2. Найти значение выражения:

а) $\sqrt{0,25 * 64}$; б) $\sqrt{56} * \sqrt{14}$; в) $\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{2}}$; г) $\sqrt{3^4 * 2^6}$.

3. Решить уравнение: а) $x^2 = 0,49$; б) $x^2 = 10$.

4. Упростить выражение: а) $x^2\sqrt{9x^2}, x \geq 0$; б) $-5b^2\sqrt{\frac{4}{b^2}}, b < 0$.

5. Указать две последовательные десятичные дроби с одним знаком после запятой, между которыми заключено число $\sqrt{17}$.

6. При каких значениях переменной a имеет смысл выражение $\frac{8}{\sqrt{a-4}}$?

Контрольная работа №3

Тема: «Арифметический квадратный корень»

Вариант 2.

1. Вычислить:

а) $\frac{1}{2}\sqrt{196} + 1,5\sqrt{0,36}$; б) $1,5 - 7\sqrt{\frac{25}{49}}$; в) $(2\sqrt{1,5})^2$.

2. Найти значение выражения:

а) $\sqrt{0,36 * 25}$; б) $\sqrt{8} * \sqrt{18}$; в) $\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}}$; г) $\sqrt{2^4 * 5^2}$.

3. Решить уравнение: а) $x^2 = 0,64$; б) $x^2 = 17$.

4. Упростить выражение: а) $y^3\sqrt{4y^2}, y \geq 0$; б) $7a\sqrt{\frac{16}{a^2}}, a < 0$.

5. Указать две последовательные десятичные дроби с одним знаком после запятой, между которыми заключено число $\sqrt{38}$.

6. При каких значениях переменной x имеет смысл выражение $\frac{2}{\sqrt{x-5}}$?

Контрольная работа № 4

Тема: «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»

Вариант 1.

1. Упростить выражение:

а) $10\sqrt{3} - 4\sqrt{48} - \sqrt{75}$; б) $(5\sqrt{2} - \sqrt{18})\sqrt{2}$; в) $(3 - \sqrt{2})^2$

2. Сравнить:

$$7\sqrt{\frac{1}{7}} \text{ и } \frac{1}{2}\sqrt{20}$$

3. Сократить дробь:

а) $\frac{6 + \sqrt{6}}{\sqrt{30} + \sqrt{5}}$; б) $\frac{9 - a}{3 + \sqrt{a}}$.

4. Освободите дробь от знака корня в знаменателе:

а) $\frac{1}{2\sqrt{5}}$; б) $\frac{8}{\sqrt{7} - 1}$.

5. Доказать, что значение выражения $\frac{1}{2\sqrt{3} + 1} - \frac{1}{2\sqrt{3} - 1}$ есть число рациональное.

6. При каких значениях a дробь $\frac{\sqrt{a} - \sqrt{5}}{a - 5}$ принимает наибольшее значение?

Контрольная работа № 4

Тема: «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»

Вариант 2.

1. Упростить выражение:

а) $2\sqrt{2} + \sqrt{50} - \sqrt{98}$; б) $(3\sqrt{5} - \sqrt{20})\sqrt{5}$; в) $(\sqrt{3} + \sqrt{2})^2$

2. Сравнить:

$$\frac{1}{3}\sqrt{60} \text{ и } 10\sqrt{\frac{1}{5}}$$

3. Сократить дробь:

а) $\frac{5 - \sqrt{5}}{\sqrt{10} - \sqrt{2}}$; б) $\frac{b - 4}{\sqrt{b} - 2}$.

4. Освободите дробь от знака корня в знаменателе:

а) $\frac{2}{3\sqrt{7}}$; б) $\frac{4}{\sqrt{11} + 3}$.

5. Доказать, что значение выражения $\frac{1}{1 - 3\sqrt{5}} + \frac{1}{1 + 3\sqrt{5}}$ есть число рациональное.

6. При каких значениях x дробь $\frac{\sqrt{x} - 2}{x - 4}$ принимает наибольшее значение?

Контрольная работа № 5

Тема: «Квадратное уравнение. Теорема Виета»

Вариант 1.

1. Решить уравнение:

а) $2x^2 + 7x - 9 = 0$; б) $3x^2 = 18x$; в) $100x^2 - 16 = 0$; г) $x^2 - 16x + 63 = 0$.

2. Периметр прямоугольника равен 20см . Найти его стороны, если известно, что площадь прямоугольника равна 24см^2 .

3. В уравнении $x^2 + px - 18 = 0$ один из его корней равен -9 . Найти другой корень и коэффициент p .

Контрольная работа № 5

Тема: «Квадратное уравнение. Теорема Виета»

Вариант 2.

1. Решить уравнение:

а) $3x^2 + 13x - 10 = 0$; б) $2x^2 - 3x = 0$; в) $16x^2 = 49$; г) $x^2 - 2x - 35 = 0$.

2. Периметр прямоугольника равен 30см . Найти его стороны, если известно, что площадь прямоугольника равна 56см^2 .

3. В уравнении $x^2 + 11x + g = 0$ один из его корней равен -7 . Найти другой корень и свободный член g .

Контрольная работа № 5

Тема: «Квадратное уравнение. Теорема Виета»

Вариант 1.

1. Решить уравнение:

а) $2x^2 + 7x - 9 = 0$; б) $3x^2 = 18x$; в) $100x^2 - 16 = 0$; г) $x^2 - 16x + 63 = 0$.

2. Периметр прямоугольника равен 20см . Найти его стороны, если известно, что площадь прямоугольника равна 24см^2 .

3. В уравнении $x^2 + px - 18 = 0$ один из его корней равен -9 . Найти другой корень и коэффициент p .

Контрольная работа № 5

Тема: «Квадратное уравнение. Теорема Виета»

Вариант 2.

1. Решить уравнение:

а) $3x^2 + 13x - 10 = 0$; б) $2x^2 - 3x = 0$; в) $16x^2 = 49$; г) $x^2 - 2x - 35 = 0$.

2. Периметр прямоугольника равен 30см . Найти его стороны, если известно, что площадь прямоугольника равна 56см^2 .

3. В уравнении $x^2 + 11x + g = 0$ один из его корней равен -7 . Найти другой корень и свободный член g .

Контрольная работа № 6

Тема: « Дробные рациональные уравнения»

Вариант 1.

1. Решить уравнение:

а) $\frac{x^2}{x^2-9} = \frac{12-x}{x^2-9}$; б) $\frac{6}{x-2} + \frac{5}{x} = 3$.

2. Из пункта A в пункт B велосипедист проехал по одной дороге длиной 27км , а обратно возвращался по другой дороге, которая была короче первой на 7км . Хотя на обратном пути велосипедист уменьшил скорость на 3км/ч , он все же на обратный путь затратил времени на 10мин меньше, чем на путь из A в B . С какой скоростью ехал велосипедист из A в B ?

Контрольная работа № 6

Тема: « Дробные рациональные уравнения»

Вариант 2.

1. Решить уравнение:

а) $\frac{3x+4}{x^2-16} = \frac{x^2}{x^2-16}$; б) $\frac{3}{x-5} + \frac{8}{x} = 2$.

2. Катер прошел 12км против течения реки и 5км по течению. При этом он затратил столько времени, сколько бы ему потребовалось бы, если бы он шел 18км по озеру. Какова собственная скорость катера, если известно, что скорость течения реки равна 3км/ч ?

Контрольная работа №7

Тема: « Числовые неравенства. Сложение и умножение числовых неравенств»

Вариант 1.

1. Доказать неравенство:

а) $(x-2)^2 > x(x-4)$; б) $a^2 + 1 \geq 2(3a-4)$.

2. Известно, что $a < b$. Сравнить:

а) $21a$ и $21b$; б) $-3,2a$ и $-3,2b$; в) $1,5b$ и $1,5a$.

Результат сравнения записать в виде неравенства.

3. Известно, что $2,6 < \sqrt{7} < 2,7$. Оценить:

а) $2\sqrt{7}$; б) $-\sqrt{7}$.

4. Оценить периметр и площадь прямоугольника со сторонами a см и b см, если известно, что $2,6 < a < 2,7$, $1,2 < b < 1,3$.

5. К каждому из чисел 2,3,4, и 5 прибавили одно и то же число a . Сравнить произведение крайних членов получившейся последовательности с произведением средних членов.

Контрольная работа №7

Тема: « Числовые неравенства. Сложение и умножение числовых неравенств»

Вариант 2.

1. Доказать неравенство:

а) $(x+7)^2 > x(x+14)$; б) $b^2 + 5 \geq 10(b-2)$.

2. Известно, что $a > b$. Сравнить:

а) $18a$ и $18b$; б) $-6,7a$ и $-6,7b$; в) $-3,7b$ и $-3,7a$.

Результат сравнения записать в виде неравенства.

3. Известно, что $3,1 < \sqrt{10} < 3,2$. Оценить:

а) $3\sqrt{10}$; б) $-\sqrt{10}$.

4. Оценить периметр и площадь прямоугольника со сторонами a см и b см, если известно, что $1,5 < a < 1,6$, $3,2 < b < 3,3$.

5. Даны четыре последовательных натуральных числа. Сравнить произведение первого и последнего из них с произведением двух средних чисел.

Контрольная работа №8

Тема: « Числовые неравенства. Неравенства с одной переменной и их системы»
Вариант 1.

1. Решить неравенство:

а) $\frac{1}{6}x < 5$; б) $1 - 3x \leq 0$; в) $5(y - 1,2) - 4,6 > 3y + 1$.

2. При каких a значение дроби $\frac{7+a}{3}$ меньше соответствующего значения дроби $\frac{12-a}{2}$?

3. Решить систему неравенств:

а) $\begin{cases} 2x - 3 > 0, \\ 7x + 4 > 0; \end{cases}$ б) $\begin{cases} 3 - 2x < 1, \\ 1,6 + x < 2,9. \end{cases}$

4. Найти целые решения системы неравенств

$$\begin{cases} 6 - 2x < 3(x - 1), \\ 6 - \frac{x}{2} \geq x. \end{cases}$$

5. При каких значениях x имеет смысл выражение $\sqrt{3x-2} + \sqrt{6-x}$?

6. При каких значениях a множеством решений неравенства $3x - 7 < \frac{a}{3}$ является числовой промежуток $(-\infty; 4)$?

Контрольная работа №8

Тема: « Числовые неравенства. Неравенства с одной переменной и их системы»

Вариант 2.

1. Решить неравенство:

а) $\frac{1}{3}x \geq 2$; б) $2 - 7x > 0$; в) $6(y - 1,5) - 3,4 > 4y - 2,4$.

2. При каких b значение дроби $\frac{b+4}{2}$ больше соответствующего значения дроби $\frac{5-2b}{3}$?

3. Решить систему неравенств:

а) $\begin{cases} 4x - 10 > 10, \\ 3x - 5 > 1; \end{cases}$ б) $\begin{cases} 1,4 + x > 1,5, \\ 5 - 2x > 2. \end{cases}$

4. Найти целые решения системы неравенств

$$\begin{cases} 10 - 4x \geq 3(1 - x), \\ 3,5 + \frac{x}{4} < 2x. \end{cases}$$

5. При каких значениях a имеет смысл выражение $\sqrt{5a-1} + \sqrt{a+8}$?

6. При каких значениях b множеством решений неравенства $4x + 6 > \frac{b}{5}$ является числовой промежуток $(3; +\infty)$?

Контрольная работа №9

Тема: «Степень с целым показателем»

Вариант 1.

1. Найти значение выражения:

а) $4^{11} * 9^{-9}$; б) $6^{-5} : 6^{-3}$; в) $(2^{-2})^3$.

2. Упростить выражение: а) $(x^{-3})^4 * x^{14}$; б) $1,5a^2b^{-3} * 4a^{-3}b^4$.

3. Преобразовать выражение: а) $\left(\frac{1}{3}x^{-1}y^2\right)^{-2}$; б) $\left(\frac{3x^{-1}}{4y^{-3}}\right)^{-1} * 6xy^2$.

4. Вычислить: $\frac{3^{-9} * 9^{-4}}{27^{-6}}$.

5. Представить произведение $(4,6 * 10^4) * (2,5 * 10^{-6})$ в стандартном виде числа.

6. Представить выражение $(a^{-1} + b^{-1})(a + b)^{-1}$ в виде рациональной дроби.

Контрольная работа №9

Тема: «Степень с целым показателем»

Вариант 2.

1. Найти значение выражения:

а) $5^{-4} * 5^2$; б) $12^{-3} : 12^{-4}$; в) $(3^{-1})^{-3}$.

2. Упростить выражение: а) $(a^{-5})^4 * a^{22}$; б) $0,5x^6y^{-8} * 50x^{-5}y^9$.

3. Преобразовать выражение: а) $\left(\frac{1}{6}x^{-4}y^3\right)^{-1}$; б) $\left(\frac{3a^{-4}}{2b^{-3}}\right)^{-1} * 10a^7b^3$.

4. Вычислить: $\frac{2^{-6} * 4^{-3}}{8^{-7}}$.

5. Представить произведение $(3,5 * 10^{-5}) * (6,4 * 10^2)$ в стандартном виде числа.

6. Представить выражение $(x^{-1} - y^{-1})(x - y)^{-1}$ в виде рациональной дроби.

Итоговая (тестовая) контрольная работа

Часть 1. В заданиях первой части нужно выбрать правильный ответ, обведя его или подчеркнув, либо вписать ответ в специально отведенное место

1. Упростить выражение $\frac{a}{ax - x^2} * (a^2 - x^2)$.

Ответ: _____

2. Чему равно значение выражения $(1,8 * 10^{-3}) * (3 * 10^5)$?

- А. 5400 Б. 540 В. 54 Г. 5,4

3. Найти значение выражения $\frac{a^{-6} * a^{-10}}{a^{-14}}$ при $a = \frac{1}{8}$

- А. 64 Б. -64 В. $\frac{1}{64}$ Г. $-\frac{1}{64}$

4. Какое из приведенных чисел является лучшим приближением числа $\sqrt{11}$?

- А. 3,3 Б. 3,4 В. 3,5 Г. 3,2

5. Какое из данных чисел не принадлежит области определения функции $y = \sqrt{6 - x}$?

- А. -4 Б. 5 В. 6 Г. 7

6. Какое из двойных неравенств не является верным?

- А. $4 < \sqrt{17} < 5$ Б. $3,5 < \sqrt{17} < 6$ В. $4,1 < \sqrt{17} < 4,7$ Г. $4,5 < \sqrt{17} < 5,5$.

7. Графиком какой из указанных функций является гипербола?

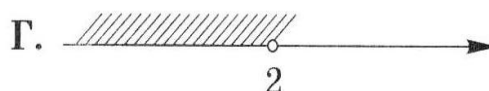
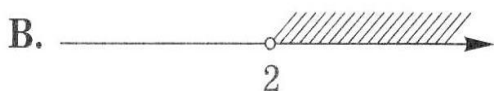
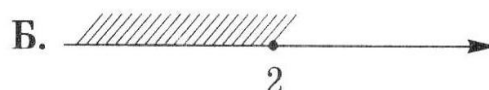
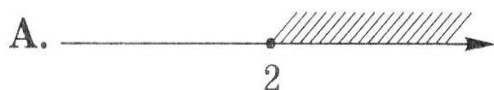
- А. $y = \frac{x}{4}$ Б. $y = -\frac{x}{4}$ В. $y = \frac{4}{x}$ Г. $y = x^2$.

8. В каких координатных четвертях расположен график функции $y = \frac{6,5}{x}$?

Ответ: _____

9. На каком рисунке верно показано множество решений неравенства

$(x + 2)(3x + 1) - 3(x - 1)(x + 1) \geq 19$



10. Какую из указанных статистических характеристик можно найти в таблице частот, не выполняя вычислений?

А. Среднее арифметическое Б. Мода В. Медиана Г. Размах

11. Катер прошел 40 км по течению реки 6 км против течения, затратив на весь путь 3 ч. Найти скорость катера в стоячей воде, если известно, что скорость течения равна 2 км/ч. Обозначив через x км/ч скорость катера в стоячей воде, составили уравнения. Какое из них составлено верно?

А. $\frac{40}{x} + \frac{6}{x-2} = 3$ Б. $\frac{40}{x+2} + \frac{6}{x} = 3$ В. $\frac{40}{x-2} + \frac{6}{x+2} = 3$ Г. $\frac{40}{x+2} + \frac{6}{x-2} = 3$

Часть 2. При выполнении заданий части 2 запишите подробное решение и ответ.

12. Решить уравнение: $15x^2 - 7x - 2 = 0$

Решение:

Ответ: _____

13. Решить систему неравенств: $\begin{cases} 12,5x - 2 < 1,5x - 1, \\ 0,3(1 - x) < 0,1x + 0,7 \end{cases}$

Решение:

Ответ: _____

Ключ ответов к Тестовой работе по алгебре

задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ответ	$\frac{a(a+x)}{x}$	Б	А	А	Г	Б	В	І и ІІІ	А	Б	Г	$x_1 = -\frac{1}{5};$ $x_2 = \frac{2}{3}$	$\left(-1; \frac{1}{11}\right)$

За верно выполненное задание из части 1 - 1 балл (максимально 11 баллов)

За верно выполненное задание из части 2 - 2 балла (максимально 4 балла)

Итого за работу 15 баллов

Число набранных баллов	Оценка за работу
15	5
11-14	4
7-10	3
Ниже 7	2