

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Бизинская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено	Согласовано	Утверждаю
Руководитель		Директор школы
методического	Заместитель	
объединения учителей	директора по УВР	_____ /Н.С. Феденко/
_____ / Е.Г. Южакова /	_____ О.Н.Бессонова /	Приказ № _____
Протокол №1	31.08.2015 г	от 31.08.2015 г
от 31.08.2015 г		

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО АЛГЕБРЕ ДЛЯ 8 КЛАССА
НА 2015/2016 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Составитель программы: Казанцева Т.В.

учитель физики и математики

высшей квалификационной категории

Пояснительная записка

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 8 класса и реализуется на основе следующих нормативных документов:

1. Приказ Минобразования России от 05.03.2004 N 1089(ред. от 23.06.2015)"Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования
2. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2012 г.
3. Учебный план МАОУ « Бизинская СОШ» на 2015-2016 учебный год

Программа рассчитана на 3 часа в неделю, всего 102 часа.

Изучение математики на ступени основного общего образования 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.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения алгебры ученик должен

➤ **знать/понимать**

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

➤ **уметь**

- 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;
 - решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
 - находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
 - определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
 - описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- 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;
 - интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Учебно-тематический план

Тема.	Количество часов	В том числе контрольных работ
Рациональные дроби	23	2
Квадратные корни	17	1
Квадратные уравнения	22	2
Неравенства	18	2
Степень с целым показателем.	13	2
Повторение	9	1
Итого	102	10

Содержание учебного курса

Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями.

Рациональные выражения и их преобразования. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.

Уравнения и неравенства. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители.

Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Уравнение с несколькими переменными. Примеры решения нелинейных систем.

Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Числовые неравенства и их свойства.

Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Квадратичная функция, ее график, парабола. Степенные функции и их графики. Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем, неравенств с двумя переменными и их систем.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Множества и комбинаторика. Множество. Элемент множества. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера. Статистические данные. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результаты измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ у р о к а	Наименование разделов и тем	Кол -во часо в	Элементы содержания образования	Требования к уровню подготовки	Вид контроля	Домашнее задание	Дата проведения	
							план	факт
	Повторение	3						
1	Выражения и их преобразования. Уравнения.	1	Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках алгебры в 7 классе.			21,22,106	03.09	

2	Решение текстовых задач.	1					07.09	
3	Диагностическая работа Входящий контроль	1				Письменная работа или тест		
Глава I. Рациональные дроби		23						
4	Рациональные выражения	1	целые, дробные выражения;	Уметь осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки	Фронт.опрос .	№6,8,12 П1	08.09	
5	Рациональные выражения	1			С.р-1мин С1 (аб),3,5,	№7,9,21 П1	10.09	
6	Основное свойство дроби. Сокращения дробей	1	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей.	сокращать дробь, выполнять разложение многочлена на множители применением формул сокращенного умножения,	Мд. С21,2(аб)	26,33,50 П.2	14.09	
7	Основное свойство дроби. Сокращения дробей	1	Действия с алгебраическими дробями.		С.р4 №1(а,б),4	36(б),38,39	15.09	
8	Основное свойство дроби. Сокращения дробей	1	Основное свойство дроби, сокращение дробей		Ср.5	40(д,е,ж,з),4 7	17.09	
9	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	Действия с алгебраическими дробями	Знать и понимать формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители,выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями	Фронт.опрос .	№56,57(д,е), 70(б,г)	21.09	
10	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1			С.р.6№1,2,3, 4	№59,62(а,б), 65(б)	22.09	
11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	Действия с алгебраическими дробями	Уметь: привести к общему знаменателю, сократить дробь, свойства обратной пропорциональности выполнять преобразование рациональных выражений.	Матем. диктант	75,77,79 П4допр2	24.09	
12	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			Фронт.опрос .	86,89,107	28.09	
13	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			С.р.7№1,2,4	81,83,94 П4	29.09	
14	<u>Контрольная работа №1 по теме «Сложение и вычитание</u>	1	Действия с алгебраическими дробями				01.10	

	рациональных дробей»							
15	Умножение дробей	1	Рациональные выражения и их преобразования	выполнять действия умножения и деления с алгебраическими дробями, возводить дробь в степень,	Фронт.опрос	110,111,113, п.5	05.10	
16	Возведение дроби в степень	1			Карточки	117,121,124	06.10	
17	Деление дробей	1			Матем. диктант	134,136,144(а)	08.10	
18	Деление дробей	1			С.р.19№1,2,3	139,142,146	12.10	
19	Преобразование рациональных выражений	1	Рациональные выражения и их преобразования	Уметь осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выполнять действия умножения и деления с алгебраическими дробями, возводить дробь в степень.	Практич. работа	151,178 П.7	13.10	
20	Преобразование рациональных выражений	1			Карточки	152(бвг),171,175	15.10	
21	Преобразование рациональных выражений	1			Матем. диктант	154(аб),153(бг)	19.10	
22	Преобразование рациональных выражений	1			Индив.опрос	156(б),159(б)161(б)	20.10	
23	Функция $y=k/x$ и ее график	1	Знать свойства обратной пропорциональности	Уметь: строить график обратной пропорциональности, находить значения функции $y=k/x$ по графику, по формуле.	С.р.12№2,3	180,181,186(б)	22.10	
24	Функция $y=k/x$ и ее график	1			Карточки	193,255,243(а,б)	26.10	
25	Контрольная работа №2 по теме «Умножение и деление рациональных дробей»	1					27.10	
26	Представление дроби в виде суммы дробей	1					29.10	
	Глава II. Квадратные корни	19						
27	Рациональные числа	1	Рациональные выражения и их преобразования.	как обозначается множество рациональных чисел;	Фронт.опрос	266,267(бгезк),261(жзи)	09.11	
28	Иррациональные числа	1	Рациональные выражения и их	как обозначается множество иррациональн	Индив.опрос	281,282,286	10.11	

			преобразования.	ых чисел;				
29	Арифметический квадратный корень	1	Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях Рациональные выражения и их преобразования.	Уметь выполнять преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	Карточки	301,303,298(б)	12.11	
30	Уравнение $x^2=a$	1	Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.	решать уравнения вида $x^2=a$; находить	Матем. диктант	321,327,	16.11	
31	Уравнение $x^2=a$	1			С.р.15№3,5	332,335,при нест мк	17.11	
32	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1	Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях. график функции $y = \sqrt{x}$	строить график функции $y = \sqrt{x}$ и находить значения этой функции по графику или по формуле;	Фронт.опрос	344,345,349, п.14	19.11	
33	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	1			Практич. работа	356,364,365(б,г)	23.11	
34	Квадратный корень из произведения	1	Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях формулы преобразования корней	Уметь выносить множитель из-под знака корня, вносить множитель под знак корня; выполнять преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	Фронт.опрос	369(бге),370(бве)374(бге з)	24.11	
35	Квадратный корень из дроби	1			С.р.18№1,2 С.р.19№1,3 С.р.20№1,3	372(бгез)377(бге)383(бге з)	26.11	
36	Квадратный корень из степени	1			Карточки	394(в)395,396(вг)	30.11	
37	<u>Контрольная работа №3 по теме «Свойства арифметического квадратного корня»</u>	1					02.12	
38	Вынесение множителя из-под знака корня	1	Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях	Уметь выносить множитель из-под знака корня, вносить множитель под знак корня; выполнять преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	Фронт.опрос	407(бгез)408(бге) 410(бге)	03.12	
39	Внесение множителя под знак корня	1			Карточки	490(бге)491, 492(бг)	05.12	
40	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1			Матем. диктант	421,426,418	09.12	
41	Преобразование выражений,	1			Карточки	430,432,436	10.12	

	содержащих квадратные корни							
42	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях		С.р.21№1,2 С.р.22№1,3, 4	493(а-д) 500(б),435	12.12	
43	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1			Фронт.опрос	482(а,б)440, 441(а)	16.12	
44	Контрольная работа № 4 по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня»	1					17.12	
45	Преобразование двойных радикалов	1			Фронт.опрос		19.12	
	Глава III. Квадратные уравнения	21						
46	Неполные квадратные уравнения	1	квадратное уравнение, неполное квадратное,	Уметь решать неполные квадратные уравнения разными способами	Фронт.опрос	519,518,523	23.12	
47	Неполные квадратные уравнения	1			Матем. диктант	525,531(б)	24.12	
48	Формула корней квадратного уравнения	1	Квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение; формулы дискриминанта и корней квадратного уравнения,	, решать квадратные уравнения по формуле	Карточки	536,529,556	26.12	
49	Формула корней квадратного уравнения	1			Матем. диктант	541,527,528	30.12	
50	Формула корней квадратного уравнения	1			С.р.25№6,7, 9	539(дежз)54 0(дежз)	11.01	
51	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	Решение текстовых задач	Уметь составлять уравнения, и решать задачи с их помощью	Фронт.опрос	561,564,568	12.01	
52	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1			Карточки	654(а-г),655(а-г)	14.01	
53	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1			Фронт.опрос	661,664,668	18.01	
54	Теорема Виета	1	формула корней квадратного уравнения, теорема Виета и обратная ей	Уметь решать уравнения используя теорему	Матем. диктант	581,586,587	19.01	
55	Теорема Виета	1			С.р.- 27№2,3,4,5	590,595,599	21.01	
56	Контрольная работа №5 по	1					25.01	

	теме «Квадратные уравнения»							
57	Решение дробных рациональных уравнений	1	Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители.	Уметь решать дробно-рациональные уравнения, решать уравнения графическим способом,	Фронт.опрос	600(бвежз601(бведз603(е)	26.01	
58	Решение дробных рациональных уравнений	1			Индив.опрос	603(б)605(бв е)607(бг)	28.01	
59	Решение дробных рациональных уравнений	1			Матем. диктант	606(ав)609(а б)613	01.02	
60	Решение дробных рациональных уравнений	1			С.р.30№1,2, 4	611(б)690(ав дж)693	02.02	
61	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1	Решение текстовых задач алгебраическим способом.	решать текстовые задачи с помощью дробно-рациональных уравнений.	Матем. диктант	619,620,636(б)	04.02	
62	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1			Карточки	626,629,630	08.02	
63	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1			С.р.31№1,2, 3	700,701,708	09.02	
64	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1			Карточки	703,704,716	11.02	
65	Контрольная работа №6 по теме «Дробные рациональные уравнения»	1					15.02	
66	Уравнения с параметром	1					16.02	
	Глава IV. Неравенства	20						
67	Числовые неравенства	1	Числовое неравенство с одной переменной,	Уметь записывать и читать числовые промежутки, изображать их на числовой прямой	Фронт.опрос	729,731(вг)732	18.02	
68	Числовые неравенства	1			Матем. диктант	743,745	22.02	
69	Свойства числовых неравенств	1	Числовые неравенства и их свойства	Уметь применять свойства неравенства при решении неравенств и их систем	Карточки	749,750,752	23.02	
70	Свойства числовых неравенств	1			С.р.32№3,5	758,760	25.02	
71	Сложение и умножение числовых неравенств	1	Числовые неравенства и их свойства	, решать линейные неравенства с одной переменной, решать	Фронт.опрос	726,727,780	29.02	
72	Сложение и умножение	1			С.р.34№1,2,	769,771,774	01.03	

	числовых неравенств			системы неравенств с одной переменной.	4			
73	Погрешность и точность приближения	1			Карточки	930,932,829	03.03	
74	<u>Контрольная работа № 7 по теме «Свойства числовых неравенств»</u>	1					07.03	
75	Пересечение и объединение множеств	1	Диаграммы Эйлера.		С.р.40№1	802,806,808	08.03	
76	Числовые промежутки	1	Графическое решение неравенства		С.р.41№1,2,3	814,816,826	10.03	
77	Числовые промежутки	1			Матем. диктант	828,832	14.03	
78	Решение неравенств с одной переменной	1	Числовые неравенства и их свойства. Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической.	Уметь применять свойства неравенства при решении неравенств и их систем	Карточки	837,839,840(дз)	15.03	
79	Решение неравенств с одной переменной	1			Матем. диктант	841,844,845	17.03	
80	Решение систем неравенств с одной переменной	1			С.р.42№3	849,852,854	21.03	
81	Решение систем неравенств с одной переменной	1			Карточки	853,941,865	04.04	
82	Решение систем неравенств с одной переменной	1			Матем. диктант	878,879,882	05.04	
83	<u>Контрольная работа №8 по теме «Неравенства с одной переменной и их системы»</u>	1					07.04	
84	Доказательство неравенств	1					11.04	
	Глава V. Степень с целым показателем. Элементы статистики	11						
85	Определение степени с целым отрицательным показателем	1	определение степени с целым и целым отрицательным показателем; свойства	Уметь выполнять действия со степенями с натуральным и целым показателями;	Фронт.опрос	967,969,977	12.04	
86	Определение степени с целым отрицательным показателем	1			Карточки	1072,1073,1075	14.04	

87	Свойства степени с целым показателем	1	степени с целым показателями.		Матем. диктант	986,991,994	18.04	
88	Свойства степени с целым показателем	1	Свойства степеней с целым показателем. стандартный вид числа	Уметь представлять числа в стандартном виде, применять свойства степеней	С.р.48№1,2,3	989,1003,1006	19.04	
89	Стандартный вид числа	1			Фронт.опрос	1016,1019,1023	21.04	
90	Стандартный вид числа	1			С.р.49№2,3,4		25.04	
91	<u>Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем»</u>	1					26.04	
92	Сбор и группировка статистических данных	1	Статистические данные Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	Собирать и группировать статистические данные	Фронт.опрос	1029,1032,1038	28.04	
93	Сбор и группировка статистических данных	1			Карточки	1034,1057(б),1093	05.05	
94	Наглядное представление статистической информации	1	Средние результаты измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки.	Уметь строить столбчатые и линейные диаграммы	Матем. диктант	1043,1045,1047	12.05	
95	Наглядное представление статистической информации	1			Практич. работа	1060(б),1061(б)	16.05	
	Итоговое повторение курса алгебры 8-го класса	5						
96	Рациональные дроби	1			Фронт.опрос	220,236,221	17.05	
97	Квадратные корни. Квадратные уравнения	1			Матем. диктант	477,481,485	19.05	
98	<u>Контрольная работа № 10. Итоговая за курс 8 класса.</u>	1			Карточки	943,945,958	23.05	
99	Анализ итоговой контрольной работы	1			Индив.опрос		24.05	
100-102	Повторение. Решение задач.	3					26-28.05	

Перечень учебно-методического обеспечения

1. Алгебра. 8 класс: поурочные планы по учебнику Ю.Н. Макарычева и др. / авт.-сост. Т.Л. Афанасьева, Л.А. Тапилина. – Волгоград: Учитель, 2012. – 303 с.
2. Алгебра: Учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2012
3. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки алгебры Кирилла и Мефодия. 7-8 классы, 2010.
4. Государственный стандарт основного общего образования по математике.
5. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2009. – 144 с.
6. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2012 г.
7. <http://school-collection.edu.ru/> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.