

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Бизинская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено
Руководитель
методического
объединения учителей
_____/Е.Г.Южакова./
Протокол №1
от 31. 08.2015 г.

Согласовано
Заместитель
директора по УВР
_____/ О.Н. Бессонова /
31. 08.2015 г.

Утверждаю
Директор школы
_____/Н.С.Феденко/
Приказ №
от 31. 08.2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по алгебре 9 класс
НА 2015/2016 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Составитель программы: Казанцева Т.В.
учитель физики и математики
высшей квалификационной категории

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Данная рабочая программа составлена на основе нормативных документов:

1. Приказ Минобрнауки России № 1089(в ред от 23.06.2015 г)об утверждении Федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования
2. Программа основного общего образования по математике.
3. Учебный план МАОУ « Бизинская СОШ» на 2015-2016 учебный год

Цели курса:

- овладение системой математических знаний и умений , необходимых для применения в практической деятельности , изучения смежных дисциплин, продолжения образования в средней школе и профессиональных учебных заведениях;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, логического мышления, способности к преодолению трудностей;
- помочь приобрести опыт планирования деятельности, решения разнообразного класса задач курса , в том числе , требующих поиска путей и способов решения, ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи.

Задачи курса:

- повторить и закрепить знания, умения и навыки, полученные в 5-8 классах: вычислительные навыки, умения решать линейные уравнения и неравенства, их системы, умения строить графики функций и др.
- изучить квадратичную функцию и её график, решение квадратных неравенств графическим методом и методом интервалов;
- научить решать уравнения и их системы разными способами;
- изучить арифметическую и геометрическую прогрессии, научить решать задачи с прогрессиями;
- ознакомить со степенной функцией, корнем n –ой степени, тригонометрическими функциями любого угла, основными тригонометрическими формулами, элементами теории вероятностей и комбинаторики;
- качественно подготовиться к выпускным экзаменам.

ТРЕБОВАНИЯ К ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ.

В результате изучения курса алгебры 9 класса обучающиеся должны:

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;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

уметь:

- 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;
- 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 двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- 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; изображать множество решений линейного неравенства;

- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- 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 раздела	Количество часов	Количество контрольных работ
Квадратичная функция	24	1
Уравнения и системы уравнений	19	2
Арифметическая и геометрическая прогрессии	14	1
Степенная функция. Корень n-ой степени	6	1
Степень с рациональным показателем	3	1
Тригонометрические функции любого угла. Основные тригонометрические формулы	12	1
Элементы комбинаторики и теории вероятности	6	1
Повторение .Решение задач	18	1

Итого	102	9
-------	-----	---

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА.

Алгебра

Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена. Уравнения и неравенства. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. 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. Уравнение с несколькими переменными. Примеры решения нелинейных систем..

Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Квадратные неравенства.

Числовые последовательности. Понятие последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий.

Числовые функции. Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций.

Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии. Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

.Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и симметрия относительно осей.

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

Статистические данные. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результаты измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки.

Понятие и примеры случайных событий.

Вероятность. Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

№ урока	Название раздела.	Кол ичес тво часо в	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Вид контро ля	Дата	
	Тема урока					план	факт
	Квадратичная функция (24 ч)						
1	Функция. Область определения функции .	1	Числовые функции. Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции.	Знать определение функции, понятие области определения и области значений; уметь находить значения функции, строить графики и находить ООФ и ОЗФ	тест	02.09.	
2,	Функция ,область значений функции	1	Закрепить изученный материал в ходе выполнения упражнений; развивать навыки нахождения ООФ и построения графиков	Уметь находить ООФ, строить графики		04.09	
3	Свойства функций. Решение систем уравнений.	1	Изучить свойства функций	Уметь исследовать функции		08.09	

4	Входящая контрольная работа	1	Закрепить изученные свойства функций	Знать основные свойства изученных функций и уметь применять их при выполнении упражнений		08.09	
5	Свойства функций	1	График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства.	Знать основные свойства изученных функций и уметь применять их при выполнении упражнений		11.09	
6	Свойства функций., исследование функции.	1	Чтение графиков функций	Знать основные свойства изученных функций и уметь применять их при выполнении упражнений		15.09	
7	Квадратный трёхчлен и его корни	1	Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена Уравнения и неравенства.	Знать определение квадратного трёхчлена; уметь находить корни квадратного трёхчлена по формуле	тест	15.09	
7	Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители	1	Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.	Уметь выделять квадратный двучлен из квадратного трёхчлена	Проверочная работа	18.09	
8	Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители	1	Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена	Уметь разлагать квадратный трёхчлен на линейные множители		22.09	
9	Правила разложения квадратного трёхчлена на линейные множители	1	Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Многочлены с одной переменной. Степень	Уметь разлагать квадратный трёхчлен на линейные множители Уметь применять	Сам.работа	22.09.	

			многочлена.	разложение квадратного трёхчлена на множители при сокращении дробей, нахождении наибольшего и наименьшего значений трёхчлена			
11	Функция $y=ax^2$, её график и свойства	1	Квадратичная функция, ее график, парабола.	Знать определение квадратичной функции, уметь строить графики указанных функций		25.09	
12	Функция $y=ax^2$, её график и свойства	1	Квадратичная функция, ее график, парабола.	Уметь читать графики	Тест по графику	29.09	
13	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y = a(x-m)^2$	1	Квадратичная функция, ее график, парабола.	Уметь строить графики с помощью шаблонов параболы		29.09	
14	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y = a(x-m)^2$	1	Квадратичная функция, ее график, парабола.	Знать виды преобразований графиков: перенос, сдвиг вдоль осей, сжатие и растяжение		01.10	
15	Построение графика квадратичной функции	1	Координаты вершины параболы, ось симметрии. Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.	Уметь строить график квадратичной функции		05.10	
16	Построение графика	1	.Координаты вершины параболы, ось симметрии. Графики функций: корень	Уметь строить параболу и описывать свойства	Сам.раб	05.10	

	квадратичной функции		квадратный, корень кубический, модуль. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.	квадратичной функции	ота		
17	Построение графика квадратичной функции	1	Координаты вершины параболы, ось симметрии. Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.	Знать понятия «квадратичный трехчлен и его корни», «квадратичная функция и ее график»;	Домашняя контрольная работа	08.10	
18	Обобщающий урок	1	Координаты вершины параболы, ось симметрии. Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль.	уметь разлагать квадратный трехчлен на линейные множители, уметь строить параболу		12.10	
19	<u>Контрольная работа №1 по теме: «Квадратичная функция»</u>	1				12.10	
20	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Квадратные неравенства.	Уметь решать неравенства второй степени с помощью параболы		15.10	
21	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Квадратные неравенства.	Уметь решать неравенства второй степени	тест	19.10	
22	Решение неравенств второй степени	1	Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Квадратные неравенства.	Уметь решать неравенства второй степени	Сам.работа	19.10.	

23	Решение неравенств методом интервалов	1	Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Квадратные неравенства.	Знать и понимать метод интервалов решения неравенств		22.10	
24	Решение неравенств методом интервалов	1	Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Квадратные неравенства.	Уметь решать неравенства методом интервалов		26.10	
25	Решение неравенств методом интервалов	1	Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Квадратные неравенства.	Уметь применять метод интервалов при решении сложных неравенств второй степени	Сам.раб ота	26.10	
26	<u>Контрольная работа №2 по теме: «Неравенства второй степени с одной переменной»</u>	1	Проверка знаний и умений учащихся			29.10	
Уравнения и системы уравнений (19 ч)							
27	Целое уравнение и его корни	1	Уравнение с одной переменной. Корень уравнения	Знать смысл понятия «целое уравнение»; уметь решать целые уравнения, приводящиеся к линейным	тест	09.11	
28	Целое уравнение и его корни	1	Уравнение с одной переменной. Корень уравнения	Уметь решать уравнения способом разложения на множители		09.11	
29	Решение уравнений, приводящихся к квадратным	1	Уравнение с одной переменной. Корень уравнения	Уметь решать уравнения способом введения новой переменной		12.11	

30	Решение биквадратных уравнений	1	Уравнение с одной переменной. Корень уравнения	Уметь решать биквадратные уравнения		16.11	
31	Решение уравнений методом введения новой переменной	1	Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней	Уметь решать уравнения графическим методом		16.11	
32	Решение уравнений по теме: «Целые уравнения»	1	Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней	Уметь решать уравнения разными способами	Проверочная работа	19.11	
33	<u>Контрольная работа №3 по теме: «Целые уравнения»</u>	1	Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений	Проверить знания и умения учащихся по решению целых уравнений		23.11	
34	Графический способ решения систем уравнений с двумя переменными	1	Графический способ решения систем уравнений с двумя переменными	Знать понятие уравнения с двумя переменными; уметь решать системы уравнений с двумя переменными с помощью графика		23.11	
35	Графический способ решения систем уравнений	1	графический способ решения систем уравнений	Уметь строить графики функций	Сам.работа	26.11	
36	Решение систем уравнений второй степени	1	графический способ решения систем уравнений	Уметь решать системы уравнений с двумя переменными, составленными из одного линейного и одного квадратного уравнений		30.11	
37	Решение систем уравнений	1	Примеры решения уравнений высших степеней	Уметь решать системы способом подстановки		30.11	

44	Последовательности	1	Числовые последовательности. Понятие последовательности.	Знать определение последовательности и её членов, способы задания последовательностей	тест	17.12	
45	Определение арифметической прогрессии. Формула n -ого члена арифметической прогрессии	1	Арифметическая прогрессии. Формулы общего члена арифметической прогрессий,	Знать определение арифметической прогрессии и уметь выводить формулу n -ого члена		21.12	
46	Арифметическая прогрессия. Решение типовых задач по теме «Формула n -ого члена арифметической прогрессии»	1	Арифметическая прогрессия. Формулы общего члена арифметической прогрессии	Уметь решать задачи на применение формулы n -ого члена арифметической прогрессии		21.12	
47	Характеристическое свойство арифметической прогрессии. Решение задач на применение данного свойства	1	Арифметическая прогрессии. Формулы общего члена арифметической прогрессий,	Знать характеристическое свойство арифметической прогрессии и уметь его применять при решении задач	Сам.раб ота	24.12	
48	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1	формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	Знать и уметь выводить формулу суммы n первых членов арифметической прогрессии; уметь применять формулу суммы при решении задач		28.12	

49	Решение типовых задач по теме: «Сумма n первых членов арифметической прогрессии»	1	решения задач с использованием формул суммы n первых членов арифметической прогрессии	Уметь применять формулу суммы при решении задач	Проверочная работа	28.12	
50	Решение задач по теме «Арифметическая прогрессия»	1	решения задач с использованием формул суммы n первых членов арифметической прогрессии	Знать все формулы и понятия, связанные с арифметической прогрессией		14.01	
51	<i>Контрольная работа №5 по теме: «Арифметическая прогрессия»</i>	1	формула суммы n первых членов арифметической прогрессии			18.01	
52	Определение геометрической прогрессии. Формула n – го члена геометрической прогрессии	1	геометрическая прогрессии. Формулы общего члена геометрической прогрессий,	Знать понятие геометрической прогрессии и формулу n -го члена геометрической прогрессии и уметь её применять при решении задач		18.01	
53	Решение типовых задач по теме: «Формула n –го члена геометрической прогрессии»	1	Формулы общего члена геометрической прогрессий, суммы первых нескольких членов геометрической прогрессий	Уметь решать задачи на применение определения геометрической прогрессии и формулы n -го члена геометрической прогрессии		21.01	
54	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1	Формулы суммы первых нескольких членов геометрической прогрессий	Знать и уметь применять при решении задач формулу суммы n первых членов геометрической прогрессии		25.01	

55	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1	Формулы суммы первых нескольких членов геометрической прогрессий	Уметь решать задачи на применение определения геометрической прогрессии и формулы суммы первых n членов	Проверочная работа	25.01	
56	Сумма бесконечной геометрической прогрессии при $ q < 1$	1	Формулы общего члена геометрической прогрессии, суммы первых нескольких членов геометрической прогрессий	Знать формулу суммы бесконечной геометрической прогрессии и уметь её применять при представлении числа в виде обыкновенной дроби	Домашняя контрольная работа	28.01	
57	<u>Контрольная работа №6 по теме:</u> «Геометрическая прогрессия»	1	Формулы общего члена геометрической прогрессии, суммы первых нескольких членов геометрической прогрессий	Проверить степень усвоения учащимися темы «Геометрическая прогрессия»»		01.02	
Степенная функция. Корень n-ой степени (6ч)							
58	Чётные и нечётные функции	1	Область определения функции Исследование функций	Знать определения чётной и нечётной функции и уметь проверять функции на чётность с помощью определения	тест	01.02	
59	Функция $y = x^n$	1	свойства функции с натуральным показателем, её график и закрепить знание свойств функции $y = x^n$	Уметь строить график функции с натуральным показателем и описывать её свойства	тест	04.02	
60	Определение корня n -ой степени	1	понятие корня n -ой степени, арифметического корня n -ой степени и закрепить эти понятия в ходе выполнения упражнений	Знать понятия корня n -ой степени и арифметического корня n -ой степени и уметь применять их при вычислениях		08.02	

61	Свойства арифметического корня n -ой степени (Т.1 и Т.2)	1	свойства арифметического корня n -ой степени,	Знать свойства арифметического корня и уметь применять при вычислениях и упрощениях выражений с корнями		08.02	
62	Свойства арифметического корня n -ой степени (Т. 3 и Т.4)	1	свойства арифметического корня n -ой степени,	Знать теоремы и уметь применять их при вычислениях и упрощениях выражений	Сам.работ	11.02	
63	<i>Контрольная работа №7 по теме: «Степенная функция. Корень n-ой степени»</i>	1	понятие корня n -ой степени, арифметического корня n -ой степени и закрепить эти понятия в ходе выполнения упражнений	Выявление знаний и степени усвоения материала		15.02	
Элементы логики и комбинаторики 15 ч							
64	Примеры комбинаторных задач.	1	Примеры решения комбинаторных задач:	Уметь: решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов, ознакомить деревом возможных вариантов		15.02	
65-66	Примеры комбинаторных задач.	2	Примеры решения комбинаторных задач:	Знать: формулу числа перестановок и уметь пользоваться при выполнении упражнений.		18.02 22.02	
67	Перестановки.	1	перебор вариантов, правило умножения.	Уметь: пользоваться при решении задач формулой перестановок		22.02	

68	Размещения.	1	Понятие о статистическом выводе на основе выборки	Знать: формулы числа размещений Уметь: пользоваться ими при выполнении упражнений		25.02	
69	Размещения.	1	Статистические данные. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	Знать: формулы числа сочетаний и уметь пользоваться ими при решении. Уметь: пользоваться ими при выполнении упражнений задач.		29.02	
70	Сочетания	1	Средние результаты измерений	Уметь: пользоваться формулой комбинаторики при вычислении вероятностей		29.02	
71	Сочетания.	1	Статистические данные.	Уметь: решать задачи по теме «Комбинаторные задачи»		03.03	
72	. Сочетания.	1	Понятие о статистическом выводе на основе выборки	Знать: понятие случайного события, частоты события, относительной частоты события. Уметь: находить относительную частоту случайного события		07.03	
73	Элементы теории вероятностей.. События.	1	случайное событие, относительная частота.	Уметь: пользоваться формулой комбинаторики при вычислении вероятностей		07.03	
74	Вероятность равновозможных	1	Вероятность. Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности.	Уметь: решать задачи по теме «Комбинаторные задачи»		10.03	

	событий.						
75	Решение задач по теме «Теория вероятности».	1	Понятие и примеры случайных событий.	Знать: понятие случайного события, частоты события, относительной частоты события. Уметь: находить относительную частоту случайного события	14.03		
76	Относительная частота случайного события.	1	Понятие и примеры случайных событий. Вероятность. Частота события, вероятность.	Уметь: пользоваться формулой комбинаторики при вычислении вероятностей	14.03		
80	Вероятность равновозможных событий.	1	Вероятность. Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности.	Уметь: решать задачи по теме «Комбинаторные задачи»	17.03		
81	Вероятность равновозможных событий.	1	Равновозможные события и подсчет их вероятности.	Знать: понятие случайного события, частоты события, относительной частоты события. Уметь: находить относительную частоту случайного события	04.04		
82	<u>Контрольная работа №7 "Элементы комбинаторики и теории вероятности".</u>	1	Понятие и примеры случайных событий. Вероятность. Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности.	Знать: понятие случайного события, частоты события, относительной частоты события. Уметь: находить относительную частоту случайного события	04.04		

	Итоговое повторение курса алгебры 7-9 классов (18ч.)							
83	Числовые выражения	1	Числовые выражения	Уметь выполнять действия с рациональными числами, свободно владеть навыками решения примеров	тест	07.04		
84	Выражения с переменными	1	все действия с рациональными числами	Уметь находить значения выражений с переменными; находить область определения	тест	11.04		
85	Линейные уравнения и их системы	1	область определения выражений и их значения	Уметь решать линейные уравнения и их системы	Сам.работа	11.04		
86-88	Преобразование целых, дробных выражений	1	линейных уравнения и их системы	Знать и уметь применять правила упрощения выражений		14.04 21.04		
89	Степень и её свойства	1	правила: раскрытие скобок, применение формул сокращенного умножения	Знать и уметь применять свойства степени.	тест	21.04		
90	Арифметический квадратный корень и его свойства	1	свойства степеней с целым показателем	Знать и уметь применять свойства квадратного корня		24.04		
91-92	Квадратные уравнения и их корни	1	определения и свойства арифметического квадратного корня	Уметь решать квадратные уравнения	тест	28.04		
93	Целые уравнения	1	решение квадратных уравнений	Уметь решать целые уравнения	Сам.работа	05.05		

94-95	Решение линейных и квадратных неравенств	1	навыки решения целых уравнений	Уметь решать неравенства		12.05	
96-98	Функции и их графики	1	линейные и квадратные неравенства	Знать определения функций и уметь строить их графики		16.05	
99-100	Итоговая контрольная работа	1	определения функций и видов графиков и их построение			19.05-	
101-102			Проверить уровень подготовки к выпускному экзамену			21.05	

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.

1. Алгебра-9, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова, М.: Просвещение, 2013 год.
2. Алгебра, сборник заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации в 9 классе, Л.В.Кузнецова, С.В.Суворова, Е.А.Бунимович и др., М.: Просвещение, 2014 год.
3. Алгебра. 9 класс. Итоговая аттестация-2014. Под редакцией Ф. Ф. Лысенко.- Ростов–на Дону: Легион, 2010.
4. Дидактические материалы по алгебре для 9 класса, Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, Л.М.Короткова, М.: Просвещение, 2010 год.
5. Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра 7-9 классы: Т. А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2013 г.

