ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Закона РФ «Об образовании»;Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, примерной рабочей программы предметной линии учебников Ю.Н.Макарычева и других. 7-9 классы: пособия для учителей общеобразовательных учреждений /Н.Г.Миндюк.-М.:Просвещение, 2016 и ориентирована на использование учебника Алгебра-9: автор: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова, Просвещение, 2016 год.

Нормативные документы и программы:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
- Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253;
- Федеральный базисный учебный план, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 09.03.2004;
- Приказа министерства образования и науки Республики Адыгея № 140 от 27.02.2012 г. «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Республики Адыгея от 11.11. г. № 1272«О новой редакции базисных и примерных учебных планов образовательных учреждений Республики Адыгея, реализующих программы общего образования » с изменениями от 31.08.2011 г. № 775»;
- Статьей 5, пункта 5 Закона РА от 07.07. г. № 363 «О внесении изменений в Закон РА «Об образовании»»;
- ООП МОУ «Гимназия № 5(Протокол педсовета № 1 от 01.09. г.);
- Учебный план МБОУ «Гимназия № 5» на 2015-2016 г. (приказ № 287 от 01.09.2015);
- Положения о рабочей программе педагога (Приказ МБОУ «Гимназия № 5» № 209/2 от 1.09.2012 г.);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря г. № 1897» .

Учебно-тематическое планирование составлено с учётом авторского тематического планирования и составляет 102 ч (3 часа в неделю), в том числе контрольных работ - 9, включая итоговую контрольную работу.

Цели обучения:

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.

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, усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач.

Задачи обучения:

развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры , использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Глава 1. Свойства функций. Квадратичная функция (22 часа)

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2 + bx + c$, её свойства и график. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

Контрольная работа №1 по теме "Свойства функций".

Контрольная работа №2 по теме "Квадратичная функция".

Цель: расширить сведения о свойствах функций, ознакомить обучающихся со свойствами и графиком квадратичной функции, сформировать умение решать неравенства вида $ax^2 + bx + c>0$ $ax^2 + bx + c<0$, где $a \neq 0$.

В начале темы систематизируются сведения о функциях. Повторяются основные понятия: функция, аргумент, область определения функции, график. Даются понятия о возрастании и убывании функции, промежутках знакопостоянства. Тем самым создается база для усвоения свойств квадратичной и степенной функций, а также для дальнейшего углубления функциональных представлений при изучении курса алгебры и начал анализа.

Подготовительным шагом к изучению свойств квадратичной функции является также рассмотрение вопроса о квадратном трехчлене и его корнях, выделении квадрата двучлена из квадратного трехчлена, разложении квадратного трехчлена на множители.

Изучение квадратичной функции начинается с рассмотрения функции $y=ax^2$, её свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции – функции $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$. Эти сведения используются при изучении свойств квадратичной функции общего вида. Важно, чтобы обучающиеся поняли, что график функции $y = ax^2 + bx + c$ может быть получен из графика функции $y = ax^2$ с помощью двух параллельных переносов. Приёмы построения графика функции $y = ax^2 + bx + c$ отрабатываются на конкретных примерах. При этом особое внимание следует уделить формированию у обучающихся умения указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы.

При изучении этой темы дальнейшее развитие получает умение находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак.

Формирование умений решать неравенства вида $ax^2 + bx + c>0$ $ax^2 + bx + c<0$, где $a\neq 0$, осуществляется с опорой на сведения о графике квадратичной функции (направление ветвей параболы ее расположение относительно оси Ох*)*.

Обучающиеся знакомятся с методом интервалов, с помощью которого решаются несложные рациональные неравенства.

Обучающиеся знакомятся со свойствами степенной функции $y=x^n$ при четном и нечетном натуральном показателе n.. Вводится понятие корня n-й степени. Обучающиеся должны понимать смысл записей вида $\sqrt[3]{-27}$, $\sqrt[4]{81}$. Они получают представление о нахождении значений корня с помощью калькулятора, причем выработка соответствующих умений не требуется.

Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной (15 часов)

Целые уравнения. Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.

Контрольная работа № 3 по теме "Уравнение с одной переменной".

Контрольная работа № 4 по теме «Неравенства с одной переменной»

Цель: систематизировать и обобщить сведения о решении целых с одной переменной, Выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем; выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

В этой теме завершается изучение рациональных уравнений с одной переменной. В связи с этим проводится некоторое обобщение и углубление сведений об уравнениях. Вводятся понятия целого рационального уравнения и его

степени. Обучающиеся знакомятся с решением уравнений третьей степени и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Метод решения уравнений путем введения вспомогательных переменных будет широко использоваться дальнейшем при решении тригонометрических, логарифмических и других видов уравнений.

Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 часов)

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

Контрольная работа № 5 по теме "Уравнения и системы уравнений"

Основная цель – выработать умение решать простейшие системы, и тестовые задачи с помощью составления таких систем.

В данной теме завершаемся изучение систем уравнений с двумя. переменными. Основное внимание уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй. Известный обучающимся способ подстановки находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к решению квадратного уравнения.

Ознакомление обучающихся с примерами систем уравнений с двумя переменными, в которых оба уравнения второй степени, должно осуществляться с достаточной осторожностью и ограничиваться простейшими примерами.

Привлечение известных обучающимся графиков позволяет привести примеры графического решения систем уравнений. С помощью графических представлений можно наглядно показать обучающимся, что системы двух уравнений с двумя переменными второй степени могут иметь одно, два, три, четыре решения или не иметь решений.

Разработанный математический аппарат позволяет существенно расширить класс содержательных текстовых задач, решаемых с помощью систем уравнений. Изучение темы завершается введением понятий неравенства с двумя переменными и системы неравенств с двумя переменными.

Сведения о графиках уравнений с двумя переменными используются при иллюстрации множеств решений некоторых простейших неравенств с двумя переменными и их систем.

Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 часов)

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Контрольная работа № 6 по теме "Арифметическая прогрессия".

Цель: дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

При изучении темы вводится понятие последовательности, разъясняется смысл термина «n-й член последовательности», вырабатывается умение использовать индексное обозначение. Эти сведения носят вспомогательный характер и используются для изучения арифметической и геометрической прогрессий.

Работа с формулами n-го члена и суммы первых n членов прогрессий, помимо своего основного назначения, позволяет неоднократно возвращаться к вычислениям, тождественным преобразованиям, решению уравнений, неравенств, систем.Рассматриваются характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, что позволяет расширить круг предлагаемых задач.

Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 часов)

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

Контрольная работа № 7 по теме "Элементы комбинаторики и теории вероятностей "

Цель: ознакомить обучающихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.Изучение темы начинается с решения задач, в которых требуется составить те или иные комбинации элементов и. подсчитать их число. Разъясняется комбинаторное правило умножения, которое исполнятся в дальнейшем при выводе формул для подсчёта числа перестановок, размещений и сочетаний. При изучении данного материала необходимо обратить внимание обучающихся на различие понятий «размещение» и «сочетание», сформировать у них умение определять, о каком виде комбинаций идет речь в задаче.

В данной теме обучающиеся знакомятся с начальными сведениями из теории вероятностей. Вводятся понятия «случайное событие», «относительная частота», «вероятность случайного события». Рассматриваются статистический и классический подходы к определению вероятности случайного события. Важно обратить внимание обучающихся на то, что классическое определение вероятности можно применять только к таким моделям реальных событий, в которых все исходы являются равновозможными.

6. Повторение(20 час)

Контрольная работа №8(Итоговая)

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры основной общеобразовательной школы.

<u>Планируемые предметные результаты освоения предмета «Алгебра»</u>

В результате изучения алгебры ученик должен

знать/понимать

существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;

существо понятия алгоритма; приводить 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;

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 рациональными показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

применять свойства корней для вычисления значений и преобразований числовых

выражений, содержащих корни;
решать рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
решать квадратные неравенства с одной переменной и их системы,
решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
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, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
моделирования практических ситуаций в исследовании 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	Всего часов	Контрольные работы
	Повторение	6	1(входная)
1	Квадратичная функция	22+1	2+1(тренировочная)
2	Уравнения и неравенства с одной переменной	15	2
3	Уравнения и неравенства с двумя переменными	17+1	1+1(тренировочная)
4	Арифметическая и геометрическая прогрессии	15	2
5	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13+1	1+1(тренировочная)
6	Повторение	11	1(итоговая)
	Всего	102	13

Сетка контрольных работ

	Кол-во уроков контроля	Вид урока контроля и тема контроля	Кол-во часов
I четверть	2	Контрольная работа № 1 «Квадратный трехчлен»	1
		Контрольная работа № 2 «Степенная функция. Корень n-ой степени»	1
II четверть	2	Контрольная работа №3 «Уравнения с одной переменной»	1
		Контрольная работа № 4 «Неравенства с одной переменной»	1
III четверть	6	Контрольная работа №5 « Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы»	1
		Контрольная работа №6 «Арифметическая прогрессия »	1
		Контрольная работа №7 «Геометрическая прогрессия.»	1
		Контрольная работа №8 «Вероятность равновозможных событий».	1
		Годовая контрольная работа	2

Календарно – тематический план 9 кл Алгебра (102 ч.)

№ урока	№ урока в разделе	№ и название раздела/ Тема урока	Дата план	Дата факт	Домашнее задание
		Повторение			
1		Арифметические действия с дробями	2.09		
2		Линейная функция, прямая и обратная пропорциональности. Свойства и графики функций.	4.09		
3		Линейные и квадратные уравнения	7.09		
4		Степень с целым показателем	9.09		
5		Степень с целым показателем	11.09		
6		**Входная контрольная работа**	14.09		
		1. Квадратичная функция (22+1 часа)			
		§1 Функции и их свойства (5 ч.)			
7	1.1	Функция. Область определения и область значения функции.	16.09		
8	1.2	Функция. Область определения и область значения функции.	18.09		
9	1.3	Свойства функций.	21.09		
10	1.4	Свойства функций. Нули функции. Возрастание, убывание функций.	23.09		
11	1.5	Свойства функций. Промежутки знакопостоянства.	25.09		
		§2. Квадратный трехчлен (4 ч.)			
12	1.6	Квадратный трехчлен и его корни.	28.09		
13	1.7	Квадратный трехчлен и его корни. Выделение квадрата двучлена.	30.09		
14	1.8	Разложение квадратного трехчлена на множители.	2.10		
15	1.9	Разложение квадратного трехчлена на множители. Сокращение дробей.	9.10		
16	1.10	Контрольная работа № 1 «Квадратный трехчлен»	12.10		

		§3. Квадратичная функция и её график (8 ч.)			
17	1.11	Функция $y = ax^2$, ее свойства и график. Построение графиков функции.	14.10		
18	1.12	Функция $y = ax^2$, ее свойства и график. Преобразования графиков функций, построение.	16.10		
19		Муниципальная тренировочная работа в форме ОГЭ	19.10		
20	1.13	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$. Построение графиков функций.	21.10		
21	1.14	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$. Построение графиков функций.	23.10		
22	1.15	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$. Свойства графиков функций.	26.10		
23	1.16	Построение графика квадратичной функции.			
24	1.17	Построение графика квадратичной функции. Свойства функции.			
25	1.18	Построение графика квадратичной функции. Решение задач.			
		§4.Степенная функция. Корень n-ой степени (3ч.)			
26	1.19	Функция $y = x^n$. Свойства функции.			
27	1.20	Определение корня n-ой степени. Арифметический корень n-ой степени.			
28	1.21	Определение корня n-ой степени. Нахождение значений выражений.			
29	1.22	Контрольная работа № 2 «Степенная функция. Корень n-ой степени»			
		2. Уравнения и неравенства с одной переменной (15 часов)			

		§5. Уравнения с одной переменной (8ч.)			
30	2.1	Целое уравнение и его корни . Решение квадратных уравнений.			
31	2.2	Целое уравнение и его корни. Решение уравнений способом введения новой переменной.			
32	2.3	Целое уравнение и его корни. Биквадратные уравнения.			
33	2.4	Целое уравнение и его корни. Разложение на множители с помощью формул сокращенного умножения.			
34	2.5	Целое уравнение и его корни. Различные способы решения уравнений.			
35	2.6	Дробные рациональные уравнения.			
36	2.7	Дробные рациональные уравнения. Разложение частей уравнений на множители .			
37	2.8	Дробные рациональные уравнения. Область допустимых значений.			
38	2.9	Контрольная работа №3 «Уравнения с одной переменной»			
		§6.Неравенства с одной переменной (5ч.)			
39	2.10	Решение неравенств второй степени с одной переменной. Графический способ решения неравенств.			
40	2.11	Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение задач.			
41	2.12	Решение неравенств второй степени с одной переменной.			
42	2.13	Решение неравенств методом интервалов.			
43	2.14	Решение неравенств методом интервалов.			
44	2.15	Контрольная работа № 4 «Неравенства с одной переменной»			
		3. Уравнения и			

		неравенства с двумя переменными и их системы (17+1 ч.)			
		§7. Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы (12 ч.)			
45	3.1	Уравнение с двумя переменными и его график. Равносильные уравнения.			
46	3.2	Уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение окружности.			
47	3.3	Графический способ решения систем уравнений. Уравнение прямой.			
48	3.4	Графический способ решения систем уравнений. Построение графиков уравнений.			
49	3.5	Решение систем уравнений второй степени.			
50		Муниципальная тренировочная работа в форме ОГЭ			
51	3.6	Решение систем уравнений второй степени. Способ подстановки.			
52	3.7	Решение систем уравнений второй степени. Способ сложения			
53	3.8	Решение систем уравнений второй степени. Решение систем уравнений графически.			
54	3.9	Решение систем уравнений второй степени. Решение систем уравнений аналитически.			
55	3.10	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.			
56	3.11	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Задачи на движение.			
57	3.12	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.			
		§8. Неравенства с двумя переменными и их системы (5			

		ч.)			
58	3.13	Неравенства с двумя переменными.			
59	3.14	Неравенства с двумя переменными второй степени.			
60	3.15	Системы неравенств с двумя переменными.			
61	3.16	Системы неравенств с двумя переменными. Изображение решений на координатной плоскости.			
62	3.17	Контрольная работа №5 « Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы»			
		4. Арифметическая и геометрическая прогрессии. (15 ч.)			
		§9. Арифметическая прогрессия. (8 ч.)			
63	4.1	Последовательности.			
64	4.2	Последовательности. Формула п-ого члена последовательности.			
65	4.3	Определение арифметической прогрессии. Формула n – го члена арифметической прогрессии.			
66	4.4	Определение арифметической прогрессии. Формула n – го члена арифметической прогрессии.			
67	4.5	Определение арифметической прогрессии. Формула n – го члена арифметической прогрессии.			
68	4.6	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.			
69	4.7	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.			
70	4.8	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.			
71	4.9	Контрольная работа №6			

		«Арифметическая прогрессия »			
		§10. Геометрическая прогрессия. (5 ч.)			
72	4.10	Определение геометрической прогрессии. Формула n – го члена геометрической прогрессии.			
73	4.11	Определение геометрической прогрессии. Формула n – го члена геометрической прогрессии.			
74	4.12	Определение геометрической прогрессии. Формула n – го члена геометрической прогрессии.			
75	4.13	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.			
76	4.14	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.			
77	4.15	Контрольная работа №7 «Геометрическая прогрессия.»			
		5. Элементы комбинаторики и теории вероятности (13 часов)			
		§11. Элементы комбинаторики (9ч.)			
78	5.1	Примеры комбинаторных задач. Комбинаторное правило умножения.			
79	5.2	Примеры комбинаторных задач. Перебор возможных вариантов.			
80	5.3	Перестановки. Факториал. Решение задач.			
81	5.4	Перестановки. Решение задач. Формула числа всевозможных перестановок.			
82	5.5	Перестановки. Решение задач по формуле.			
83	5.6	Размещения. Формула для вычисления числа размещений.			
84	5.7	Размещения. Решение задач с			

		помощью формулы.			
85	5.8	Сочетания. Формула для вычислений числа сочетаний из п элементов.			
86	5.9	Сочетания .Решение задач.			
87		Муниципальная тренировочная работа в форме ОГЭ			
		§12.Начальные сведения из теории вероятности (3ч.)			
88	5.10	Относительная частота случайного события.			
89	5.11	Относительная частота случайного события.			
90	5.12	Вероятность равновозможных событий.			
91	5.13	Контрольная работа №8 «Вероятность равновозможных событий».			
		6. Повторение (11 ч.)			
92	6.1	Арифметические действия над рациональными числами.			
93	6.2	Иррациональные числа.			
94	6.3	Модуль . Проценты.			
95	6.4	Буквенные выражения. Составление выражений. Решение задач.			
96	6.5	Преобразование выражений. Действия с корнями.			
97	6.6	Решение уравнений. Квадратные уравнения.			
98	6.7	Решение уравнений. Целые уравнения.			
99	6.8	Решение систем уравнений различными способами.			
100	6.9	Решение неравенств.			
101	6.10	Прогрессии. Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия.			
102	6.11	Годовая контрольная работа			

Литература основная и дополнительная для учителя

1. Алгебра. Рабочие программы Предметная линия учебников Ю.Н.Макарычев и др.Н.Г. Миндюк. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений. Москва «Просвещение» 2011 г.
2. Алгебра-9:учебник/автор: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова, Просвещение, год.
3. Уроки алгебры в 9 классе: кн. для учителя / В. И. Жохов, Л. Б. Крайнева. — М.: Просвещение, 2008.
4. Алгебра: дидакт. материалы для 9 кл. / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б» Суворова. — М.: Просвещение, 2011—2013.
5. Алгебра-9:учебник/автор: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова, Просвещение, год.

7. Дидактические материалы по алгебре для 9 кл. / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б» Суворова. — М.: Просвещение, .

8. Алгебра: сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 кл. / Л.В. Кузнецова, С.В. Суворова, Е.А. Бунимович и др. – М.: Просвещение, 2014;

9. ОГЭ Математика 9 класс. Экспериментальная экзаменационная работа. Типовые тестовые задания / Т.В. Колесникова, С.С. Минаева. – М.: Издательство «Экзамен», 2015;

10. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе/ Л.В.Кузнецова и др.– М.: Просвещение, 2014.

10. Типовые тестовые задания. ОГЭ в новой форме, 2015. И.В. Ященко, С.А. Шестаков и др.Издательство «Экзамен»

11 .Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе/ Л.В.Кузнецова и др.– М.: Просвещение, 2014.

Литература основная и дополнительная для учащихся

1. Алгебра-9: учебник/автор: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова, Просвещение, год.
2. Дидактические материалы по алгебре для 9 кл. / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б» Суворова. — М.: Просвещение, 2015.

4. Типовые тестовые задания. ОГЭ в новой форме, 2015. И.В. Ященко, С.А. Шестаков и др.Издательство «Экзамен»

5. ОГЭ Математика 9 класс. Экспериментальная экзаменационная работа. Типовые тестовые задания / Т.В. Колесникова, С.С. Минаева. – М.: Издательство «Экзамен», 2015;