

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Ефремкинская средняя школа №8

Рассмотрено
на заседании
методического
объединения учителей
предметов
естественно-математического цикла
протокол №1 от 29.08.2017

Согласовано:
зам. директора по УВР


Конникова Е.Г.

Утверждаю:
директор МБОУ
Ефремкинской СШ №8

Бехер Е.А.
приказ №1 от 01.09.2017



Рабочая программа
по предмету «Алгебра»
для 9 класса
на 2017-2018 учебный год

Разработала учитель математики

Бехер Н.М..

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по изучению алгебре в 9 классе составлена на основе следующих документов:

1. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ МОиН РФ № 1089 от 05.03.2004 г)(с последующими изменениями и дополнениями)
2. Образовательной программы муниципального бюджетного образовательного учреждения Ефремкинская СШ № 8 на 2017-2018 учебный год (приказ №1 от 01.09.2017г.)
3. Положение о порядке разработки и утверждения рабочих программ предметов, учебных курсов муниципального бюджетного образовательного учреждения Ефремкинская СШ № 8(приказ № 28 от 12.01.16)

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): *арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики*. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Изучение алгебры нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира.

Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность курса обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению практических задач.

Цели преподавания учебного предмета

1. Развитие представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительной культуры;
2. Владение символическим языком алгебры, выработка формально-оперативных алгебраических умений и применение их к решению математических и нематематических задач;
3. Изучение свойств и графиков элементарных функций, использование функционально-графических представлений для описания и анализа реальных зависимостей;
4. Получение представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
5. Развитие логического мышления и речи – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
6. Формирование представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Содержание учебного предмета включает в себя минимальный объем материала, обязательного для изучения. Содержание распределено по основным содержательным линиям, объединяющим связанные между собой темы. Такая последовательность изложения учебного материала позволяет оценить значение данной темы, правильно определить и расставить акценты в обучении, организовать итоговое повторение материала. А именно: увеличивается время на повторение, систематизацию и обобщение учебного материала, на достижение опорного уровня, который позволяет ученику с невысоким уровнем

математической подготовки адаптироваться к изучению нового материала. Однако в целях усиления развивающих функций задач, развития творческой активности учащихся, активизации поисково-познавательной деятельности используются творческие задания, задания практического характера, задачи на моделирование.

В целях развития межпредметных связей, усиления практической направленности предмета включены задачи физического характера, задачи по химии-на определение процентного содержания раствора и другие. Преемственные связи с курсами естественнонаучного цикла раскрывают практическое применение математических умений и навыков. Интегрированные уроки способствуют формированию у учащихся целостного, научного мировоззрения. Межпредметная связь с физикой «Линейная функция и равноускоренное движение», с химией «Уравнения, проценты и растворы, расчеты массовой доли примесей по данной массе смеси, определение формулы вещества по массовым долям элементов», с физикой «График функции и механика», с биологией «Числовые последовательности в живом мире»

В соответствии с базисным учебным планом и учебным планом МБОУ Ефремкинская СШ № 8 в 9 классе на изучение предмета «Алгебра» отводится 3 часа в неделю (99 часов в год)

Изучение курса проводится по учебнику Алгебра 9 кл. / Ю. Н. Макарычев под ред. С. А. Теляковского. - М.: Просвещение, 2013 г.

Учебник. Алгебра 9 кл. / Ю. Н. Макарычев под ред. С. А. Теляковского. - М.: Просвещение, 2013 г. соответствует Федеральному перечню учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях на 2013 – 2014 учебный год (приказ Минобрнауки России №1067 от 19.12.2012г.)

Программа за предыдущий год реализована в полном объеме.

Программа предназначена для общеобразовательного класса. В данном классе 5 человек. Из них: 2 ученика учатся на твердую «4», а остальные на очень слабую «3».

Требования реализации компонента регионального содержания образования (этнокультурного) до 10% от общего количества времени отведенного на изучение материала учебного курса как вкрапление в предмет. Для реализации целей программы регионального компонента на уроках используются задачи, содержащие экономические данные Хакасии.

Содержание учебного предмета «Алгебра» в 9 классе (99 ч)

Глава 1. Квадратичная функция (22ч)

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2$, ее свойства и график. Графики функций $y = ax^2 + n$; $y = a(x - m)^2$ Функция $y = ax^2 + bx + c$, её свойства и график. Функция $y = x^n$ Корень n-й степени. Дробно-линейная функция и её график. Степень с рациональным показателем.

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

Целые уравнения.. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов. Некоторые приёмы решения целых уравнений. РК:задачи, содержащие экономические данные Хакасии.

Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными .(18ч)

Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными и некоторые приёмы их решения. РК:задачи, содержащие экономические данные Хакасии.

Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15ч)

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогресс. Метод математической индукции. РК:задачи, содержащие экономические данные Хакасии.

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

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события. РК:задачи, содержащие экономические данные Хакасии.

6. Повторение (16ч) РК:задачи, содержащие экономические данные Хакасии.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ по алгебре в 9 классе

В результате изучения алгебре ученик должен

знать

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

уметь

- a) 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;
- b) выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- c) применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- d) решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- e) решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- f) решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- g) изображать числа точками на координатной прямой;
- h) определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- i) распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- j) находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- k) 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:

- a) выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- b) моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- c) описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- d) интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

- l) определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- m) распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- n) находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- o) 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:

- e) выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- f) моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- g) описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- h) интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Практические занятия по предмету Алгебра в 9 классе.

1. Контрольная работа № 1 по теме «Функции и их свойства. Квадратный трёхчлен.»
2. Контрольная работа № 2 по теме «Квадратичная функция.»
3. Контрольная работа № 3 по теме «Уравнения с одной переменной.»
4. Контрольная работа № 4 по теме «Неравенства с одной переменной.»
5. Контрольная работа № 5 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы.»
6. Контрольная работа № 6 по теме «Арифметическая прогрессия.»
7. Контрольная работа № 7 по теме «Геометрическая прогрессия»
8. Контрольная работа № 8 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей.»
9. Итоговая контрольная работа № 9

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если :

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

Работа показала отсутствие у обучающегося знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится если ученик обнаруживает полное незнание или непонимание материала.

Календарно тематическое планирование 9кл (99ч) 2017 – 2018 уч. г.

№ урока	Тема урока	Дата по плану	Дата факт.	Виды контроля
	Глава 1. Квадратичная функция 22ч			
	1. Функции и их свойства (5 часов)			
1	Функция. Область определения и область значений функции.			
2	Функция. Область определения и область значений функции.			
3	Свойства функций.			
4	Свойства функций.			с/р
5	Свойства функций.			
	2. Квадратный трехчлен (6 часов)			
6	Квадратный трехчлен и его корни			
7	Квадратный трехчлен и его корни			
8	Разложение квадратного трехчлена на множители			
9	Разложение квадратного трехчлена на множители			с/р
10	Разложение квадратного трехчлена на множители			
11	Контрольная работа №1 по теме «Функции и их свойства. Квадратный трёхчлен»			
	3. Квадратичная функция и ее график (6 часов)			
12	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства			
13	График функции $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$ $y=a(x-m)^2+n$			
14	График функции $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$ $y=a(x-m)^2+n$			
15	Построение графика квадратичной функции			с/р
16	Построение графика квадратичной функции			
17	Построение графика квадратичной функции			с/р
	4. Степенная Функция. Корень n-й степени (5 часов)			
18	Функции $y=x^n$ и ее свойства			
19	Корень n-й степени			
20	Корень n-й степени			с/р
21	Корень n-й степени			
22	Контрольная работа №2 по теме: «Квадратичная функция.»			
	Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной 15 ч			
	5. Уравнения с одной переменной			

	(8 часов)			
23	Целое уравнение и его корни			
24	Целое уравнение и его корни(РК: задачи, содержащие экономические данные Хакасии.)			c/p
25	Целое уравнение и его корни. (РК: задачи, содержащие экономические данные Хакасии.)			
26	Дробные рациональные уравнения. (РК: задачи, содержащие экономические данные Хакасии.)			c/p
27	Дробные рациональные уравнения.(РК: задачи, содержащие экономические данные Хакасии.)			
28	Дробные рациональные уравнения.			c/p
29	Дробные рациональные уравнения			
30	Контрольная работа №3 по теме: «Уравнения с одной переменной»			
	6. Неравенства с одной переменной (7 часов)			
31	Решение неравенств второй степени с одной переменной(РК: задачи, содержащие экономические данные Хакасии.)			
32	Решение неравенств второй степени с одной переменной(РК: задачи, содержащие экономические данные Хакасии.)			
33	Решение неравенств второй степени с одной переменной			
34	Решение неравенств методом интервалов			
35	Решение неравенств методом интервалов			c/p
36	Решение неравенств методом интервалов			
37	Контрольная работа № 4 по теме: «Неравенства с одной переменной»			
	Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными 18 ч			
	7. Уравнения с двумя переменными и их системы (11 часов)			
38	Уравнения с двумя переменными и его график			
39	Графический способ решения систем уравнений			
40	Графический способ решения систем уравнений			
41	Решение систем уравнения второй степени			c/p
42	Решение систем уравнения второй степени			
43	Решение систем уравнения второй степени			
44	Решение систем уравнения второй степени			c/p
45	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени(РК: задачи, содержащие экономические данные Хакасии.)			
46	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени(РК: задачи,			

	содержащие экономические данные Хакасии.)			
47	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени(РК: задачи, содержащие экономические данные Хакасии.)			
48	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени(РК: задачи, содержащие экономические данные Хакасии.)			с/р
	8. Неравенства с двумя переменными и их системы (7 часов)			
49	Неравенства с двумя переменными			
50	Неравенства с двумя переменными			
51	Неравенства с двумя переменными			
52	Системы неравенств с двумя переменными			
53	Системы неравенств с двумя переменными			с/р
54	Системы неравенств с двумя переменными			
55	Контрольная работа № 5 по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы»			
	Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессия 15 ч			
	9. Арифметическая прогрессия (8 часов)			
56	Последовательности			
57	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.			
58	Определение арифметической прогрессии. Формула n –го члена арифметической прогрессии.			
59	Определение арифметической прогрессии. Формула n –го члена арифметической прогрессии.			
60	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии(РК: задачи, содержащие экономические данные Хакасии.)			
61	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии			с/р
62	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии			
63	Контрольная работа № 6 по теме: «Арифметическая прогрессия»			
	10. Геометрическая прогрессия (7 часов)			
64	Определения геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии			
65	Определения геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии			
66	Определения геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии			
67	Формула суммы первых n членов			

	геометрической прогрессии(РК: задачи, содержащие экономические данные Хакасии.)			
68	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии			
69	Сумма бесконечной убывающей геометрической прогрессии			c/p
70	Контрольная работа № 7 по теме: «Геометрическая прогрессия»			
	Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей 13 ч			
	11. Элементы комбинаторики (8 часов)			
71	Примеры комбинаторных задач			
72	Примеры комбинаторных задач			
73	Перестановки			
74	Перестановки			
75	Размещения			
76	Размещения			
77	Сочетания			
78	Сочетания			
	12. Начальные сведения из теории вероятностей (5 часов)			
79	Относительная частота случайного события			
80	Вероятность равновозможных событий			
81	Вероятность равновозможных событий			c/p
82	Решение задач по теме « Элементы комбинаторики и теории вероятностей»			
83	Контрольная работа №8 по теме: « Элементы комбинаторики и теории вероятностей»			
	Повторение 19 ч			
84	Повторение. Рациональные дроби.			
85	Повторение. Рациональные дроби.			
86	Повторение. Квадратные корни.			
87	Повторение. Уравнения и неравенства с одной переменной.			
88	Повторение. Уравнения и неравенства с двумя переменными.			
89	Повторение. Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы.			
90	Повторение. Степень с целым показателем.			
91	Повторение. Квадратичная функция.			
92	Повторение. Арифметическая и геометрическая прогрессия.			
93	Повторение. Арифметическая и геометрическая прогрессия.			

94	Повторение. Решение текстовых задач.			
95	Повторение. Решение текстовых задач.			
96	Повторение. Решение текстовых задач.			
97	Повторение. Решение текстовых задач.			
98	<i>Итоговая контрольная работа №9</i>			
99	<i>Итоговая контрольная работа №9</i>			

Источники информации
Учебно-методическое обеспечение для учителя.

1. Алгебра-9:учебник/автор: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова, Просвещение, 2013 год.
2. Изучение алгебры в 7—9 классах/ Ю. Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, С.Б. Суворова..— М.: Просвещение, 2010 год.
3. Поурочное планирование по алгебре: кн. для учителя/ к учебнику Ю. Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, С.Б. Суворова..— М.: Экзамен, 2010 год
4. Журнал «Математика в школе. Первое сентября»
5. Уроки алгебры в 9 классе: кн. для учителя / В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева. — М.: Просвещение, 2008 год.
6. Алгебра: дидакт. материалы для 9 кл. / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б» Суворова. — М.: Просвещение, 2010 год.
7. 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, 2007год.
8. В.И.Жохов, Л.Б.Крайнева Уроки алгебры в 9 классе- М.: «Вербум - М», 2000;
9. Алгебра. 9 класс. Подготовка к итоговой аттестации -2013: Учебно-методическое пособие под редакцией Ф.Ф.Лысенко. – Ростов-на-Дону; «Легион», 2013г.
10. Алгебра: сб. заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 кл. / Л.В. Кузнецова, С.В. Суворова, Е.А. Бунимович и др. – М.: Просвещение, 2009;
11. ГИА Математика 9 класс. Типовые тестовые задания
12. А.Г. Мордкович, П.В.Семенов События. Вероятности. Статистическая обработка данных. 7-9 классы. – М.: «Мнемозина»,2003;
13. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике/ Г.В.Дорофеев и др.– М.: Дрофа, 2000.

Учебные пособия для обучающихся.

1. Алгебра-9:учебник/автор: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова, Просвещение, 2013 год.
2. Алгебра: дидакт. материалы для 9 кл. / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б» Суворова. — М.: Просвещение, 2010 год.
3. 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, 2007год.
4. Тесты к школьному курсу. Алгебра. 9 кл. Справочное пособие. / Сост. И. Шальнов, С.Шальнова. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1998г.

Средства обучения

Таблицы по алгебре:

- 1.Тргонометрические функции углов от 0 до 90 А-9,10
- 2.Графики квадратичной функции А-9
- 3.Квадратное неравенство. Квадратичная функция. А-9
- 4.Тригонометрический круг А-9-10
- 5.Таблица квадратов натуральных чисел от 10 до 99

Электронные пособия. Алгебра 9 класс. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. М., 2009.