

Принято на заседании педагогического совета  Протокол № <u>6</u> от «31» <u>августа</u> 2021 года	<b>«Утверждаю»</b> Директор МБОУ «ЦО № 49» /Плошкина О.Е./  Приказ № <u>55-2-а</u> от «31» <u>августа</u> 2021 года
--	--

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре

7-9 классы

Учебник п/ред. Ю.Н. Макарычева

*на 2021-2022 учебный год*

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре для 7-9 классов составлена на основе федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.; федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Минобрнауки России от 5.03.2004г., №1089, примерной программы основного общего образования по математике для 5-9 классов. Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике и на основе программы общеобразовательных учреждений (составитель Т.А. Бурмистрова) «Алгебра, 7-9 классы, автор Ю.Н.Макарычев, издательство М: «Просвещение», 2010г.

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение алгебры в 7- 9 классах отводится 330 часов. В 7 классе – 120 часов (в 1 четверти 5 часов в неделю, во 2, 3 и 4 четвертях – по 3 часа в неделю), в 8 классе – 102 часов (34 учебных недели по 3 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (34 учебные недели по 3 часа в неделю).

Преподавание ведётся по учебникам: «Алгебра 7 класс»- учебник для общеобразовательных учреждений; авторы: Ю.Н. Макарычев, Н.Г.Миндюк и др.; под редакцией С.А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2008- 2010; «Алгебра 8 класс»- учебник для общеобразовательных учреждений ; авторы: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др. – М.: Просвещение, 2008- 2010; «Алгебра 9 класс»- учебник для общеобразовательных учреждений ; авторы: Ю. Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др. – М.: Просвещение, 2008-2010.

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.

Одной из основных *задач* изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, периодических и т.д.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности, умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

***В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:***

- развить представления 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;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- 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 – умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, 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.

**Учебно-тематический план изучения курса алгебры в 7 классе**

№	Разделы программы	Количество часов
1	Выражения	5
2	Преобразование выражений	6
3	Уравнения с одной переменной	8
4	Статистические характеристики	5
5	Функции и их графики	6
6	Линейная функция	8
7	Степень и её свойства	8
8	Одночлены	7
9	Сумма и разность многочленов	4
10	Произведение одночлена и многочлена	7
11	Произведение многочленов	9

12	Квадрат суммы и квадрат разности	5
13	Разность квадратов. Сумма и разность кубов	6
14	Преобразование целых выражений	9
15	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы	6
16	Решение систем линейных уравнений	11
17	Повторение	10
Всего		120

Контрольных работ – 10.

### Учебно-тематический план изучения курса алгебры в 8 классе

№	Разделы программы	Количество часов
1	Рациональные дроби и их свойства	5
2	Сумма и разность дробей	7
3	Произведение и частное дробей	10
4	Действительные числа	2
5	Арифметический квадратный корень	5
6	Свойства арифметического квадратного корня	4
7	Применение свойств арифметического квадратного корня	8
8	Квадратное уравнение и его корни	11
9	Дробные рациональные уравнения	10
10	Числовые неравенства и их свойства	9
11	Неравенства с одной переменной и их системы	11
12	Степень с целым показателем и её свойства	7
13	Элементы статистики	4
14	Итоговое повторение	9
Всего		102

Контрольных работ – 10.

### Учебно-тематический план изучения курса алгебры в 9 классе

№	Разделы программы	Количество часов
1	Функции и их свойства	5
2	Квадратный трёхчлен	5
3	Квадратичная функция и её график	8
4	Степенная функция. Корень n-й степени	4
5	Уравнения с одной переменной	8
6	Неравенства с одной переменной	6
7	Уравнения с двумя переменными и их системы	12
8	Неравенства с двумя переменными и их системы	5
9	Арифметическая прогрессия	8
10	Геометрическая прогрессия	7
11	Элементы комбинаторики	9
12	Начальные сведения из теории вероятностей	4
13	Итоговое повторение	21
Всего		102

Контрольных работ – 8.

### Содержание программы по алгебре в 7, 8 и 9 классах

АЛГЕБРА- 7 КЛАСС.

### 1. Выражение, тождества и уравнения.

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.  
*Основная цель:* Систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной.

### 2. Функции.

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и её график. Линейная функция и её график.

*Основная цель:* Ознакомить учащихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида.

### 3. Степень с натуральным показателем.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции  $y=x^2$ ,  $y=x^3$  и их графики.

*Основная цель:* Выработать умение выполнять действия над степенями с натуральным показателем.

### 4. Многочлены.

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

*Основная цель:* Выработать умение выполнять сложение, вычитание и умножение многочленов и разложение многочлена на множители.

### 5. Формулы сокращённого умножения.

Формулы  $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ ,  $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ ,  $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$ ,  
 $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ ,  $(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$ ,  $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$ ,  $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$ . Применение формул сокращённого умножения в преобразованиях выражений.

*Основная цель:* Выработать умение применять формулы сокращённого умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители.

### 6. Системы линейных уравнений.

Системы уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач на составление систем уравнений.

*Основная цель:* Ознакомить учащихся со способом решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

### 7. Повторение.

## АЛГЕБРА- 8 КЛАСС.

### 1. Рациональные дроби.

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей.

Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция  $y=k/x$  и её график.

*Основная цель:* Выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

### 2. Квадратные корни.

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах.

Квадратный корень. Понятие о нахождении приближённого значения квадратного корня.

Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Функция  $y=\sqrt{x}$ , её свойства и график.

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

### 3. Квадратные уравнения.

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

*Основная цель:* Выработать умение решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их в решении задач.

### 4. Неравенства.

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

*Основная цель:* Ознакомить учащихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

### 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики.

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

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

### 6. Повторение.

## АЛГЕБРА-9 КЛАСС.

### 1. Свойства функций. Квадратичная функция.

Функция. Свойства функций. Квадратный трёхчлен. Разложение квадратного трёхчлена на множители. Функция  $y = ax^2 + vx + c$ , её свойства и график. Степенная функция.

*Основная цель:* Расширить сведения о свойствах функций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной функции.

### 2. Уравнения и неравенства с одной переменной.

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

*Основная цель:* Систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида  $ax^2 + vx + c > 0$  или  $ax^2 + vx + c < 0$ , где  $a$  не равно нулю.

### 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными.

Уравнения 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.

*Основная цель:* Выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

### 4. Прогрессии.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов прогрессии.

*Основная цель:* Дать понятие об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

### 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.

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

*Основная цель:* Ознакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчёта их числа; ввести понятие относительной частоты и вероятности случайного события.

### 6. Повторение.

## **Требования к математической подготовке учащихся 7 класса**

*В результате изучения алгебры в 7 классе ученик должен:*

знать:

- какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; отличие числовых и буквенных выражений; равенство буквенных выражений;

- тождества и тождественные преобразования;
- определения уравнения, его корней, линейных уравнений;
- определение статистических характеристик: среднее арифметическое, размах, мода, медиана.
- определение функции, области определения функции, области значений; определение линейной функции, прямой пропорциональности; определение графика функции; способы задания функции.
- определение степени с натуральным показателем, свойства степеней;
- определение одночлена;
- определение функции  $y = x^2$  и ее свойства, определение функции  $y = x^3$  и ее свойства.
- определение стандартного вида многочлена, правила умножения одночлена на многочлен, умножения многочлена на многочлен;
- понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители»; способы группировки;
- формулы: квадрата суммы, квадрата разности, разности квадратов.
- что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, определение графика уравнения с двумя переменными;
- графический способ решения системы линейных уравнений с двумя переменными; способ подстановки, способ сложения.

#### Уметь:

- осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений;
- доказывать тождества;
- решать линейные уравнения;
- находить среднее арифметическое, размах, моду, медиану;
- правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений); находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; находить область определения функции; строить график линейной функции, прямой пропорциональности; определять взаимное расположение графиков линейной функции; строить квадратную параболу и кубическую параболу;
- умножать и делить степени; возводить в степень произведение; возводить степень в степень;
- приводить в стандартный вид одночлен; умножать одночлены; возводить одночлен в степень; приводить многочлен к стандартному виду; складывать и вычитать многочлены; умножать одночлен на многочлен; выносить общий множитель за скобки; умножать многочлены; раскладывать многочлен на множители способом группировки; доказывать тождества;

- читать формулы сокращенного умножения; выполнять преобразование выражений с применением формул сокращенного умножения: квадрата суммы и разности двух выражений, умножения разности двух выражений на их сумму; выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители; преобразовывать целые выражения; применять различные способы разложения многочленов на множители; применять преобразование целых выражений при решении задач;
- правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; решать систему линейных уравнений с двумя переменными графическим способом, способом подстановки, способом сложения; решать задачи с помощью систем линейных уравнений с двумя переменными.

### **Требования к математической подготовке учащихся 8 класса**

*В результате изучения алгебры в 8 классе 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 потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- 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;

### **Требования к уровню подготовки выпускников (9 класс)**

*В результате изучения математики 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;
  - 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;
- 
- 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 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;

## **Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по алгебре.**

### **1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся**

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 в следующих случаях:

- 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.

### **2. Оценка устных ответов обучающихся**

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;
- 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.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

**Список**  
**рекомендуемой учебно-методической литературы**

## **7 класс.**

1. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 классы. Составитель Бурмистрова Т.А. – М.: «Просвещение», 2011.
2. «Алгебра 7 кл»- учебник для общеобразовательных учреждений; авторы: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под редакцией С.А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2008- 2010г
3. Ершова А.П. и др. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса. – М.: Илекса, 1998 – 2007.
- 4.Звавич Л.И., Кузнецова Л.В., Суворова С.Б. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса. – М.: Просвещение, 1999 – 2007.
5. Кимы ГИА по алгебре- 7 кл.. Москва «ВАКО»,2010г ( составитель Матрышова Л.И.)

## **8 класс.**

1. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 классы. Составитель Бурмистрова Т.А. – М.: «Просвещение», 2011.
2. «Алгебра 8 кл.»- учебник для общеобразовательных учреждений ; авторы: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др. – М.: Просвещение, 2008- 2010г.
3. Изучение алгебры в 7 – 9 классах: Кн. для учителя/ Ш.А. Алимов и др. – М.: Просвещение, 2002 – 2007.
4. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк.- М.: Просвещение, 2002 – 2007.
5. Вероятность и статистика. 5 – 9 кл.: пособие для общеобразовательных учебн. заведений / Е.А. Бунимович, В.А. Булычев. – М.: Дрофа, 2005.
6. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Алгебра 8класс./Терехова Т.В., Гусева И.Л. и др. – М.: «Интеллект», 2001.
7. Кимы ГИА по алгебре- 8 кл.. Москва «ВАКО»,2010г ( составитель Матрышова Л.И.)

## **9 класс.**

1. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 классы. Составитель Бурмистрова Т.А. – М.: «Просвещение», 2008.
3. « Алгебра 9 кл.»- учебник для общеобразовательных учреждений ; авторы: Ю. Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др. – М.: Просвещение, 2008- 2010г.
4. Изучение алгебры в 7 – 9 классах: Кн. для учителя/ Ш.А. Алимов и др. – М.: Просвещение, 2002 – 2007.
5. Дидактические материалы по алгебре для 9 класса / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк.- М.: Просвещение, 2002 – 2007.

6. Вероятность и статистика. 5 – 9 кл.: пособие для общеобразовательных учебн. заведений / Е.А. Бунимович, В.А. Булычев. – М.: Дрофа, 2005.
7. Алгебра: сб заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 кл. / Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова и др. - М.: Просвещение, 2007. – (Итоговая аттестация).
7. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Алгебра 9 класс./ Терехова Т.В., Гусева И.Л. и др. – М.: «Интеллект», 2001.
8. Кимы ГИА по алгебре- 9 кл.. Москва «ВАКО»,2010г ( составитель Матрышова Л.И.)



