

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Глазуновская средняя общеобразовательная школа**

**РАССМОТРЕНА**

На заседании ШМО учителей  
математики, физики,  
информатики

Протокол №1 от 26.08. 2016 г.

Руководитель ШМО

 /Давыдова И.Н./  
(подпись) (ФИО)

**ПРИНЯТА**

педагогическим  
советом

Протокол

№1 от 29.08. 2016

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор школы

 Троицкий В.Г.  
Пр. № 68 от 29.08.2016 года



**Рабочая программа  
к образовательной программе  
среднего общего образования (ФКГОС)  
по алгебре и началам анализа (базовый уровень)  
10-11 класс**

**Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения  
Глазуновская средняя общеобразовательная школа  
Глазуновского района Орловской области**

Нормативный срок освоения 2 года

Данная рабочая программа составлена по алгебре и началам анализа для 10-11 класса в соответствии с требованиями Государственного стандарта (Федеральный компонент ГОС, 2004г.), на основе программы общеобразовательных учреждений:

Рабочая программа составлена в соответствии с правовыми нормативными документами:

– Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта, утв. приказом Минобразования России от 05.03.2004 №1089;

– Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2011г №2643 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 03. 2004 N 1089».

Рабочая программа составлена на основе программы для общеобразовательных учреждений. «Алгебра и начала анализа 10-11 класс». Составитель:Т. А. Бурмистрова, Москва, «Просвещение», 2009 год

Используются учебник «Алгебра и начала анализа: Учеб. для 10–11 класс» общеобразоват. учреждений /А.Н. Колмогоров, А.М. Абрамов, Ю.П. Дудницын и др.; Под. ред. А.Н. Колмогорова. – М.: Просвещение, 2011.

Уровень изучения – базовый.

**Изучение курса «Алгебра и начала анализа» в 10 - 11 классах направлено на достижение следующих целей:**

- дать учащимся представления о роли математики в современном мире, о способах применения математики, как в технических, так и в гуманитарных сферах. При изучении в этом курсе элементов анализа опора делается на наглядно-интуитивные представления учащихся, роль формальных рассуждений и доказательств здесь невелика. Изучение геометрического материала также широко опирается на наглядность. Существенно снижается внимание к идее аксиоматического построения курса стереометрии. Основной акцент делается на формирование умений применять изученные факты в простейших случаях.

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают и получают развитие содержательные компоненты (точные названия блоков): Алгебра, Функции, Уравнения и неравенства, Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности, Геометрия, вводится линия - Начала математического анализа. Изучение математики на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

*Общеучебные цели:*

- создание условий для формирования умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки;
- создание условий для формирования умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;
- формирование умения использовать различные языки математики: словесный, символический, графический;
- формирование умения свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- создание условий для плодотворного участия в работе в группе;
- формирование умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность;

- формирование умения применять приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств, при решении задач практического содержания, используя при необходимости справочники;

- создание условий для интегрирования в личный опыт новой, в том числе самостоятельно полученной информации.

*Общепредметные цели:*

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин (не требующих углубленной математической подготовки), продолжения образования;

- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственные представления, способность к преодолению трудностей;

- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средство моделирования явлений и процессов;

- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

В рамках указанных содержательных линий решаются следующие *задачи*:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;

- расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;

- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;

знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

В результате прохождения программного материала обучающийся имеет представление о:

- математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; истории развития понятия числа, создания математического анализа;

- универсальном характере законов логики математических рассуждений, их применимости во всех областях человеческой деятельности;

*знает:*

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;

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

*умеет:*

- овладевать математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки.

### **Планируемые результаты освоения учебного курса**

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

#### **АЛГЕБРА**

*уметь*

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
  - проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих тригонометрические функции;
  - вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

#### **ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ**

*уметь*

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики тригонометрических функций;

- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

## НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

уметь

- вычислять производные изученных функций, используя справочные материалы;
  - исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;

## УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

уметь

- решать рациональные уравнения и неравенства, простейшие тригонометрические уравнения, их системы;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- построения и исследования простейших математических моделей.

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ (10 класс)

### 1. Тригонометрические функции 37 ч

Тождественные преобразования тригонометрических выражений.

Тригонометрические функции числового

аргумента: синус, косинус и тангенс. Периодические функции. Свойства и графики тригонометрических функций.

Основная цель — расширить и закрепить знания и умения, связанные с тождественными преобразованиями

тригонометрических выражений; изучить свойства тригонометрических функций и познакомить учащихся с их графиками. Изучение темы начинается с вводного повторения, в ходе которого напоминаются основные формулы тригонометрии, известные из курса алгебры, и выводятся некоторые новые формулы. От учащихся не требуется точного запоминания всех формул. Предполагается возможность использования различных справочных материалов: учебника, таблиц, справочников.

Особое внимание следует уделить работе с единичной окружностью. Она становится основой для определения синуса и косинуса числового аргумента и

используется далее для вывода свойств тригонометрических функций и решения тригонометрических уравнений. Систематизируются сведения о функциях и графиках, вводятся новые понятия, связанные с исследованием функций (экстремумы, периодичность), и общая схема исследования функций. В соответствии с этой общей схемой проводится исследование функций синус, косинус, тангенс и строятся их графики.

## 2. Тригонометрические уравнения 11 ч

Простейшие тригонометрические уравнения. Решение тригонометрических уравнений.

Основная цель — сформировать умение решать простейшие тригонометрические уравнения и познакомить с некоторыми приемами решения тригонометрических уравнений. Решение простейших тригонометрических уравнений основывается на изученных свойствах тригонометрических функций. При этом целесообразно широко использовать графические иллюстрации с помощью единичной окружности. Отдельного внимания заслуживают уравнения вида  $\sin x = 1$ ,  $\cos x = 0$  и сводить к применению общих формул.

Отработка каких-либо специальных приемов решения более сложных тригонометрических уравнений не предусматривается. Достаточно рассмотреть отдельные примеры решения таких уравнений, подчеркивая общую идею решения: приведение уравнения к виду, содержащему лишь одну тригонометрическую функцию одного и того же аргумента, с последующей заменой.

Материал, касающийся тригонометрических неравенств и систем уравнений, не является обязательным. Как и в предыдущей теме, предполагается возможность использования справочных материалов.

## 3. Производная 12 ч

Производная. Производные суммы, произведения и частного. Производная степенной функции с целым показателем. Производные синуса и косинуса.

Основная цель — ввести понятие производной; научить находить производные функций в случаях, не требующих трудоемких выкладок. При введении понятия производной и изучении ее свойств следует опираться на наглядно-интуитивные представления учащихся о приближении значений функции к некоторому числу, о приближении участка кривой к прямой линии и т. п.

Формирование понятия предела функции, а также умение воспроизводить доказательства каких-либо теорем в данном разделе не предусматриваются. В качестве примера вывода правил нахождения производных в классе рассматривается только теорема о производной суммы, все остальные теоремы раздела принимаются без доказательства. Важно отработать достаточно свободное умение применять эти теоремы в несложных случаях. В ходе решения задач на применение формулы производной сложной функции можно ограничиться случаем  $f(kx + b)$ : именно этот случай необходим далее.

## 4. Применение производной 19 ч

Геометрический и механический смысл производной. Применение производной к построению графиков функций и решению задач на отыскание наибольшего и наименьшего значений.

Основная цель — ознакомить с простейшими методами дифференциального исчисления и выработать умение применять их для исследования функций и построения графиков.

Опора на геометрический и механический смысл производной делает интуитивно ясными критерии возрастания и убывания функций, признаки максимума и минимума. Основное внимание должно быть уделено разнообразным задачам, связанным с использованием производной для исследования функций. Остальной материал (применение производной к приближенным вычислениям, производная в физике и технике) дается в ознакомительном плане.

5. Повторение. Решение задач 7 ч

### Содержание учебного курса (11 класс)

Вводное повторение 4 ч

1. Первообразная и интеграл 18 ч

Первообразная. Первообразные степенной функции с целым показателем, синуса и косинуса. Простейшие правила нахождения первообразных.

Контрольная работа №1 по теме «Первообразная»

Площадь криволинейной трапеции. Интеграл. Формула Ньютона — Лейбница. Применение интеграла к вычислению площадей и объемов.

Контрольная работа №2 по теме «Интеграл»

Основная цель — ознакомить с интегрированием как операцией, обратной дифференцированию; показать

применение интеграла к решению геометрических задач. Задача отработки навыков нахождения первообразных не ставится, упражнения сводятся к простому применению таблиц и правил нахождения первообразных. Интеграл вводится на основе рассмотрения задачи о площади криволинейной трапеции и построения интегральных сумм. Формула Ньютона — Лейбница вводится на основе наглядных представлений. В качестве иллюстрации применения интеграла рассматриваются только задачи о вычислении площадей и объемов. Следует учесть, что формула объема шара выводится при изучении данной темы и используется затем в курсе геометрии.

Материал, касающийся работы переменной силы и нахождения центра масс, не является обязательным. При изучении темы целесообразно широко применять графические иллюстрации.

2. Обобщение понятия степени 12 ч

Корень степени  $n > 1$  и его свойства. Иррациональные уравнения. Решение иррациональных уравнений. Степень с рациональным показателем и ее свойства. Понятие о степени с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем.

Контрольная работа № 3 по теме «Степень и ее обобщение».

3. Показательная и логарифмическая функции 17+15=32 ч

Понятие о степени с иррациональным показателем. Решение иррациональных уравнений. Показательная функция, ее свойства и график. Тожественные преобразования показательных уравнений,

неравенств и систем. Логарифм числа. Основные свойства логарифмов. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Решение логарифмических уравнений и неравенств.

Контрольная работа №4 по теме «Показательная и логарифмическая функции»  
Производная показательной функции. Число  $e$  и натуральный логарифм.  
Производная степенной функции.

Контрольная работа №5 по теме «Производная показательной и логарифмической функций»

Основная цель — привести в систему и обобщить сведения о степенях; ознакомить с показательной, логарифмической и степенной функциями и их свойствами; научить решать несложные показательные, логарифмические и иррациональные уравнения, их системы.

Следует учесть, что в курсе алгебры девятилетней школы вопросы, связанные со свойствами корней  $n$ -й степени и свойствами степеней с рациональным показателем, возможно, не рассматривались, изучение могло быть ограничено действиями со степенями с целым показателем и квадратными корнями. В зависимости от реальной подготовки класса эта тема изучается либо в виде повторения, либо как новый материал. Серьезное внимание следует уделить работе с основными логарифмическими и показательными тождествами, которые используются как при изложении теоретических вопросов, так и при решении задач. Исследование показательной, логарифмической и степенной функций проводится в соответствии с ранее введенной схемой. Проводится краткий обзор свойств этих функций в зависимости от значений параметров.

Раскрывается роль показательной функции как математической модели, которая находит широкое применение при изучении различных процессов. Материал об обратной функции не является обязательным.

3. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей 8 ч

Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных. Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.

Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события. Решение практических задач с применением вероятностных методов. Решение практических задач с применением вероятностных методов.

4. Повторение. Решение задач. 12 ч

Итоговая контрольная работа (2 ч)

### **Тематическое планирование по алгебре и началам анализа 10 класс.**

Реквизиты программы:

Программа к учебнику Колмогорова А.Н. в сборнике «Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы». Бурмистрова Т.А. (сост.) – М.: Просвещение, 2010г.

Количество часов в неделю: – 2 ч в неделю в I полугодии, 3 ч в неделю во II полугодии.

Годовое количество часов: - 86 ч. Количество контрольных работ - 6.

УМК учащегося: Алгебра и начала анализа: Учеб. для 10–11 кл. общеобразоват. учреждений /А.Н. Колмогоров, А.М. Абрамов, Ю.П. Дудницын и др.; Под. ред. А.Н. Колмогорова. – М.: Просвещение, 2011.

УМК учителя:

1. Настольная книга учителя математики. М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2004;

2. Методические рекомендации к учебникам математики для 10-11 классов, журнал «Математика в школе» №2-2005год;

3. Алгебра и начала анализа: Учеб. для 10–11 кл. общеобразоват. учреждений /А.Н. Колмогоров, А.М. Абрамов, Ю.П. Дудницын и др.; Под. ред. А.Н. Колмогорова. – М.: Просвещение, 2011.

4. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 10 класса /Б.М. Ивлев, С.М. Саакян, С.И. Шварцбурд. – М.: Просвещение, 2010-2011.

5. Задачи по алгебре и началам анализа: Пособие для учащихся 10–11 кл. общеобразоват. учреждений /С.М. Саакян, А.М. Гольдман, Д.В. Денисов. – М.: Просвещение, 2010.

6. Алгебра: Учеб. для 9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; Под ред. С.А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2009.

7. Алгебра и начала анализа: Учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений /С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2010.

<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Кол-во час</i>
<i>n\п</i>		
1	Тригонометрические функции любого угла	6
2	Основные тригонометрические формулы	8
3	Контрольная работа № 1.1 «Тригонометрические функции числового аргумента. Основные тригонометрические формулы»	1
4	Формулы сложения и их следствия	6
5	Тригонометрические функции числового аргумента 5	5
6	Контрольная работа № 1.2 «Формулы сложения и их следствия. Тригонометрические функции числового аргумента»	1
7	Основные свойства функций	12
8	Контрольная работа № 1.3 «Основные свойства функций	1
9	Решение тригонометрических уравнений и неравенств	11
10	Контрольная работа № 1.4 «Решение тригонометрических уравнений и неравенств»	1
11	Производная	12
12	Контрольная работа № 1.5 «Производная»	1
13	Применение непрерывности и производной	7
14	Применение производной к исследованию функции	12
15	Контрольная работа № 1.6 «Применение производной к исследованию функции»	1
16	Итоговое повторение	7

## Тематическое планирование по алгебре и началам анализа 11 класс.

Реквизиты программы:

Программа к учебнику Колмогорова А.Н. в сборнике «Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы». Бурмистрова Т.А. (сост.) – М.: Просвещение, 2010г.

Количество часов в неделю: – 2 ч в неделю в I полугодии, 3 ч в неделю во II полугодии.

Годовое количество часов: - 86 ч.

Количество контрольных работ - 6..

УМК учащегося:

Алгебра и начала анализа: Учеб. для 10–11 кл. общеобразоват. учреждений /А.Н. Колмогоров, А.М. Абрамов, Ю.П. Дудницын и др.; Под. ред. А.Н. Колмогорова. – М.: Просвещение, 2011.

УМК учителя:

1. Настольная книга учителя математики. М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2009;

2.Методические рекомендации к учебникам математики для 10-11 классов, журнал «Математика в школе» №2-2005год;

3.Алгебра и начала анализа: Учеб. для 10–11 кл. общеобразоват. учреждений /А.Н. Колмогоров, А.М. Абрамов, Ю.П. Дудницын и др.; Под. ред. А.Н. Колмогорова. – М.: Просвещение, 2011.

4.Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 10 класса /Б.М. Ивлев, С.М. Саакян, С.И. Шварцбурд. – М.: Просвещение, 2010-2011.

5.Задачи по алгебре и началам анализа: Пособие для учащихся 10–11 кл. общеобразоват. учреждений /С.М. Саакян, А.М. Гольдман, Д.В. Денисов. – М.: Просвещение, 2010.

6.Алгебра: Учеб. для 9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; Под ред. С.А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2009.

7.Алгебра и начала анализа: Учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений /С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2010.

№ п\п	Тема	Кол-во часов
1	Определение производной. Правила вычисления производных.	1
2	Применение производной.	1
3	Самостоятельная работа №1	1
4	Нахождение наименьшего и наибольшего значений.	1
5-6	Определение первообразной.	2
7-8	Основное свойство первообразной.	2
9-11	Три правила нахождения первообразных.	3
12	Контрольная работа № 1 по теме «Первообразная»	1
13-14	Площадь криволинейной трапеции.	2
15-17	Интеграл. Формула Ньютона – Лейбница.	3

18-21	Применение интеграла.	4
22	Контрольная работа № 2 по теме «Интеграл».	1
23-26	Корень n-й степени и его свойства.	4
27-29	Иррациональные уравнения.	3
30-33	Степень с рациональным показателем.	4
34	Контрольная работа № 3 по теме «Степень и ее обобщение».	1
35-36	Показательная функция.	2
37-40	Решение показательных уравнений и неравенств.	4
41-43	Логарифмы и их свойства.	3
44	Логарифмическая функция. Понятие обратной функции.	1
45-46	Логарифмическая функция.	2
47-50	Решение логарифмических уравнений и неравенств.	4
51	Контрольная работа № 4 по теме «Показательная и логарифмическая функции»	1
52-54	Производная показательной функции. Число e	3
55-57	Производная логарифмической функции.	3
58-60	Степенная функция.	3
61-64	Понятие о дифференциальных уравнениях.	4
65	Контрольная работа № 5 по теме «Производная показательной и логарифмической функций»	1
66-67	Перестановки.	2
68-69	Размещения	2
70-71	Сочетания.	2
72-73	Понятие вероятности события.	2
74	Рациональные уравнения и неравенства.	1
75	Иррациональные уравнения и неравенства.	1
76	Тригонометрические уравнения и неравенства.	1
77	Показательные уравнения и неравенства.	1
78	Логарифмические уравнения и неравенства	1
79	Системы рациональных уравнений и неравенств.	1
80	Системы иррациональных уравнений. Системы тригонометрических уравнений.	1
81	Системы показательных и логарифмических уравнений.	1
82	Применения производной.	1
83-84	Административная контрольная работа № 6.	2
85	Итоговое занятие.	1

### Перечень учебно-методического обеспечения

1. Алгебра и начала анализа: Учеб. для 10–11 кл. общеобразоват. учреждений /А.Н. Колмогоров, А.М. Абрамов, Ю.П. Дудницын и др.; Под. ред. А.Н. Колмогорова. – М.: Просвещение, 2004.
2. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 10 класса /Б.М. Ивлев, С.М. Саакян, С.И. Шварцбурд. – М.: Просвещение, 2003.

3. Задачи по алгебре и началам анализа: Пособие для учащихся 10–11 кл. общеобразоват. учреждений /С.М. Саакян, А.М. Гольдман, Д.В. Денисов. – М.: Просвещение, 2003.
4. Алгебра: Учеб. для 9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; Под ред. С.А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2004. Алгебра и начала анализа:
5. Учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений /С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2003.
6. Бурмистрова Т.А, Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала анализа 10-11 кл.
7. Лаппо Л.Д., Попов М.А. ЕГЭ. Математика. Самостоятельная подготовка к ЕГЭ. Универсальные материалы. М.: Экзамен, 2012 - 352 с.
8. Садовничий Ю.В. ЕГЭ. Практикум по математике. Решение уравнений и неравенств. Преобразование алгебраических выражений. М.: Экзамен, 2012 - 128 с.
9. Садовничий Ю.В. ЕГЭ. Практикум по математике. Решение уравнений и неравенств. Преобразование алгебраических выражений. М.: Экзамен, 2012 - 128 с.
10. Шестаков С. А. ЕГЭ 2012. Математика. Задача В5. Простейшие уравнения. Рабочая тетрадь  
3-е изд., дополн. — М.: МЦНМО, 2012. — 48 с.
11. Шестаков С. А. ЕГЭ 2012. Математика. Задача В7. Значения выражений. Рабочая тетрадь  
3-е изд., дополн. — М.: МЦНМО, 2012. — 48 с. ISBN 978-5-94057-857-4
12. Шестаков С. А., Гущин Д. Д. ЕГЭ 2012. Математика. Задача В13. Задачи на составление уравнений. Рабочая тетрадь. 3-е изд., дополн. — М.: МЦНМО, 2012. —64 с.
13. Шестаков С. А. ЕГЭ 2012. Математика. Задача В14. Исследование функций. Рабочая тетрадь. М.: МЦНМО, 2012. —80 с.
14. Высоцкий И. Р., Яценко И. В. ЕГЭ 2012. Математика. Задача В10. Теория вероятностей. Рабочая тетрадь. М.: МЦНМО, 2012.
15. Семенов А.Л. и др. ЕГЭ. 3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В  
М: Издательство «Экзамен», 2012. — 543, (1) с. (Серия «Банк заданий ЕГЭ»)
16. Смирнов В. А. ЕГЭ 2012. Математика. Задача В9. Стереометрия: расстояния в пространстве. Рабочая тетрадь. Под ред. А.Л.Семенова и И.В.Яценко. — М.: МЦНМО, 2012.
17. Смирнов В. А. ЕГЭ 2012. Математика. Задача В11. Стереометрия: объемы и площади. Рабочая тетрадь. Под ред. А.Л.Семенова и И.В.Яценко. — Изд. 3-е, перераб. - М.: МЦНМО, 2012.
18. Яценко И. В. и др. Подготовка к ЕГЭ по математике в 2012 году. Методические указания  
М.: МЦНМО, 2012.
19. Нейман Ю.М. и др. Математика. ЕГЭ 2012. Контрольные тренировочные материалы с ответами и комментариями. М.; СПб.: Просвещение, 2012