
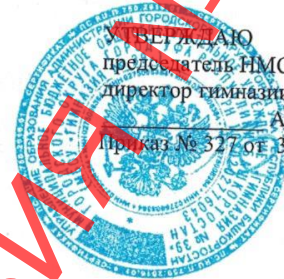


Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
«Гимназия № 39» городского округа город Уфа Республики Башкортостан

ЭКСПЕРТИЗА ПРОВЕДЕНА
на заседании кафедры (МО)
Математика и информатика
Руководитель кафедры (МО)
 (Л.Р.Валеева)
протокол № 1 от 29.08.2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Математика»
9 класс

Составитель:

Юсупова Г.А., учитель математики
высшей категории МБОУ «Гимназия № 39».

УФА – 2018 год

КОПИЯ МБОУ

«ГИМНАЗИЯ № 39»

Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-03 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» с изменениями от 07.06.2017г. №506;
- Приказ Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» с изменениями от 30.10.2010 г, 01.02.2012 года №1994;
- «Положение о рабочей программе учителя Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Гимназия №39» городского округа город Уфа Республики Башкортостан» от 11.05.2016г. №336;
- Учебный план МБОУ «Гимназия №39».

Сроки реализации программы – 1 год (2018-2019 уч. год), 6 часов у 9 а,б,в классов (всего 210 часов), и 8 часов в неделю у 9 д класса (всего 280 часов). При этом разделение часов на изучение алгебры и геометрии следующее: в 9 а, б, в классах **4** часа в неделю алгебры и **2** часа в неделю геометрии в течение всего учебного года. Итого **140** часов алгебры и **70** часов геометрии. В 9 д классе разделение часов на изучение алгебры и геометрии следующее: **5** часа в неделю алгебры и **3** часа в неделю геометрии в течение всего учебного года. Итого **175** часов алгебры и **105** часов геометрии.

Формы организации учебной деятельности: групповая, индивидуальная, фронтальная, классная, внеклассная.

Формы и методы контроля: *работа у доски; устные* ответы учащихся: участие в диалогах-дискуссиях на занятиях; рецензирование ответов и работ других учащихся. *письменные работы* : самостоятельные и контрольные работы ;тестирование; онлайн тестирование; *практические задания* :подготовка докладов; подготовка презентаций;

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.

Требования к уровню подготовки выпускников

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.

Арифметика

Уметь:

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты - в виде дроби и дробь - в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;

- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Алгебра

Уметь:

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком, по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
 - моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
 - описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами

при исследовании несложных практических ситуаций;

- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Геометрия

Уметь:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - описания реальных ситуаций на языке геометрии;
 - расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
 - решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
 - решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
 - построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Уметь:

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
 - распознавания логически некорректных рассуждений;
 - записи математических утверждений, доказательств;
 - анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
 - решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
 - решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
 - сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
 - понимания статистических утверждений.

Содержание программы курса «Алгебра»

Учебно - тематический план

№	Наименование раздела/темы	Количество часов					
		9 А, Б, В			9Д		
		всего	теории	практ	всего	теории	практ
1	Повторение курса алгебры 8- го класса	4	-	4	5	-	5
2	Неравенства и системы неравенств	20	4	16	25	7	18
3	Системы уравнений	20	3	17	25	4	21
4	Числовые функции	34	7	27	42	7	35
5	Прогрессии	20	3	17	25	5	20

6	Элементы комбинаторики, статистики	17	4	13	22	4	18
7	Итоговое повторение курса	21	-	21	26	-	26
8	Резерв	4	-	-	5	-	-
9	Всего	140	21	115	175	27	143
	Количество контрольных работ	6			8		

Содержание программы.

ТЕМА 1. ПОВТОРЕНИЕ.(9 А,Б,В -4ч, 9Д-5ч)

Повторить все действия с алгебраическими дробями, повторить квадратичную функцию, формулы нахождения корней квадратного уравнения, неравенства.

ТЕМА 2.НЕРАВЕНСТВА И СИСТЕМЫ НЕРАВЕНСТВ.(9 А,Б,В -20ч, 9Д-25ч)

Линейное и квадратное неравенство с одной переменной, частное и общее решение, равносильность, равносильные преобразования. Рациональные неравенства с одной переменной, метод интервалов, кривая знаков, нестрогие и строгие неравенства. Элемент множества, подмножество данного множества, пустое множество. Пересечение и объединение множеств. Системы линейных неравенств, частное и общее решение системы неравенств.

Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Квадратные неравенства. ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ДРОБНО-ЛИНЕЙНЫХ НЕРАВЕНСТВ.

Знать/понимать: понятия линейного и квадратного неравенства; рациональные неравенства и способы их решения: метод интервалов, метод замены переменной; о частном и общем решении рациональных неравенств и их систем, о неравенствах с модулями, о равносильности неравенств;

Уметь: совершать равносильные преобразования, решать неравенства методом интервалов; методом замены переменной; решать неравенства с модулем; решать уравнения с параметрами; решать системы линейных неравенств.

1 контрольная работа, 4 самостоятельных работы, 4 теста

ТЕМА 3.СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ .(9 А,Б,В -20ч, 9Д-25ч)

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители.

Рациональное уравнение с двумя переменными, решение уравнения с двумя переменными, равносильные уравнения, равносильные преобразования. График уравнения, система уравнений с двумя переменными, решение системы уравнений с двумя переменными. Метод подстановки, метод алгебраического сложения, метод введения новых переменных, графический метод, равносильные системы уравнений.

Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений, решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Уравнение с несколькими переменными. Примеры решения нелинейных систем. ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЙ В ЦЕЛЫХ ЧИСЛАХ.

Знать/понимать: понятия о системе двух рациональных уравнений с двумя переменными, о рациональном уравнении с двумя переменными; различные методы решения уравнений и систем уравнений различными методами: графическим, подстановкой, алгебраического сложения, введения новых переменных.

Уметь: совершать равносильные преобразования, решать уравнения и системы уравнений с двумя переменными; решать уравнения и системы уравнений различными методами:

графическим, подстановкой, алгебраического сложения, введения новых переменных.

1 контрольная работа, 2 самостоятельных работы, 2 теста

ТЕМА 4. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ .(9 А,Б,В -34ч, 9Д-42ч)

Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Элементарные функции. Четная и нечетная функции и их графики. Степенные функции с натуральным показателем, их свойства и графики. Свойства и графики степенных функций с четным и нечетным показателями, с отрицательным целым показателем. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов. Гипербола. Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии. **СТЕПЕННЫЕ ФУНКЦИИ С НАТУРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ, ИХ ГРАФИКИ.** Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост. **ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ, ОПИСЫВАЮЩИЕ ЭТИ ПРОЦЕССЫ.**

ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ ПЕРЕНОС ГРАФИКОВ ВДОЛЬ ОСЕЙ КООРДИНАТ И СИММЕТРИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО ОСЕЙ. Чтение графиков функций.

Знать/понимать: о таких фундаментальных понятиях математики, какими являются понятия функции, её области определения, области значения; о различных способах задания функции: аналитическом, графическом, табличном, словесном; свойства функций: четность или нечетность, ограниченность, непрерывность, монотонность; как свойства функций отражаются на поведении графиков функций. *Уметь:* применять свойства четности или нечетности, ограниченности, непрерывности, монотонности для исследования функций; находить наибольшее и наименьшее значение на заданном промежутке, решая практические задачи.

2 контрольных работы, 6 самостоятельных работ, 3 теста

ТЕМА 5. ПРОГРЕССИИ .(9 А,Б,В -20ч, 9Д-25ч)

Числовая последовательность. Способы задания числовой последовательности. Свойства числовых последовательностей, монотонная последовательность, возрастающая последовательность, убывающая последовательность. Арифметическая прогрессия, разность, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n -го члена арифметической прогрессии, формула суммы членов конечной арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n -го члена геометрической прогрессии, формула суммы членов конечной геометрической прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии.

Знать/понимать: понятия числовой последовательности, арифметической и геометрической прогрессиях как частных случаях числовых последовательностей; три способа задания последовательности: аналитический, словесный и рекуррентный; свойства арифметической и геометрической прогрессий; формулы n -го члена арифметической прогрессии, суммы членов конечной арифметической прогрессии; формулы n -го члена геометрической прогрессии, суммы членов конечной геометрической прогрессии,

Уметь: решать текстовые задачи, используя свойства арифметической и геометрической прогрессии.

1 контрольная работа, 2 самостоятельных работы, 2 теста

ТЕМА 6. ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ

ВЕРОЯТНОСТЕЙ.(9 А,Б,В -17ч, 9Д-22ч).

Методы решения простейших комбинаторных задач (перебор вариантов, построение дерева вариантов, правило умножения). Факториал. Общий ряд данных и ряд данных конкретного измерения, варианта ряда данных, её кратность, частота и процентная частота, сгруппированный ряд данных, многоугольники распределения. Объем, размах, мода, среднее значение. Случайные события: достоверное и невозможное события, несовместные события, событие, противоположное данному событию, сумма двух случайных событий. Классическая вероятностная схема. Классическое определение вероятности. Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения. Статистические данные. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результаты измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки. Понятие и примеры случайных событий. Вероятность. Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности.

Знать/понимать: о методах статистической обработки результатов измерений, полученных при проведении эксперимента, о числовых характеристиках информации;

Уметь: решать простейшие комбинаторные и вероятностные задачи.

1 контрольная работа, 2 самостоятельных работы, 1 тест

ТЕМА 7. ПОВТОРЕНИЕ .(9 А,Б,В -21ч, 9Д-26ч)

Обобщение и систематизация знаний по основным темам курса алгебры за 9 класс; подготовка к единому государственному экзамену; формирование понимания возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

решение вариантов ОГЭ, тесты, самостоятельные работы

Содержание программы учебного курса «Геометрия»

Учебно – тематический план

№	Наименование раздела/темы	Количество часов					
		9 А, Б, В			9Д		
		всего	теории	практ	всего	теории	практ
1	Повторение курса 8 класса	2	-	2	3	-	3
2	§ 11. Подобие фигур	13	5	8	17	7	10
3	§ 12. Решение треугольников	9	2	7	17	5	12
4	§ 13. Многоугольники	14	4	10	20	7	13
5	§ 14. Площади фигур	13	3	10	17	5	12
6	§ 15. Элементы стереометрии	3	2	1	5	3	2
7	Итоговое повторение курса геометрии 9-го	14	-	14	23	-	23
8	Резерв	2	-	-	3	-	-
9	Итого	70	16	52	105	27	75
	Количество контрольных работ	5	-	5	5	-	5

Содержание тем учебного курса

Обобщающее повторение курса планиметрии.(9 А,Б,В -2ч, 9Д-3ч).
обобщить знания и умения учащихся.

Тема 1. Подобие фигур.(9 А,Б,В -13ч, 9Д-17ч).

Понятие о гомотетии и подобии фигур. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Подобие прямоугольных треугольников. Центральные и вписанные углы и их свойства.

О с н о в н а я ц е л ь – усвоить признаки подобия треугольников и отработать навыки их применения.

В результате изучения темы ученик должен уметь:

формулировать определение подобных треугольников;
формулировать и доказывать теоремы о признаках подобия треугольников;
формировать умение доказывать подобие треугольников с использованием соответствующих признаков и вычислять элементы подобных треугольников;
формулировать определения понятий, связанных с окружностью, секущей и касательной к окружности, углов, связанных с окружностью.

Контрольная работа №1, 2 самостоятельные работы, проект комнаты, зачет

Тема 2. Решение треугольников.(9 А,Б,В -9ч, 9Д-17ч).

Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников.

О с н о в н а я ц е л ь – познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников.

В результате изучения темы ученик должен уметь:

формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов;
формировать умение применять теоремы синусов и косинусов для вычисления неизвестных элементов.

Контрольная работа №2, 3 самостоятельные работы, 1 тест, зачет

Тема 3. Многоугольники.(9 А,Б,В -14ч, 9Д-20ч).

Ломаная. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника.

Правильные многоугольники. Окружность, вписанная в правильный многоугольник.

Окружность, описанная около правильного многоугольника. Длина окружности. Длина дуги окружности. Радианная мера угла.

О с н о в н а я ц е л ь – расширить и систематизировать сведения о многоугольниках и окружностях.

В результате изучения темы ученик должен уметь:

распознавать многоугольники, формулировать определение и приводить примеры многоугольников;
формулировать и доказывать теорему о сумме углов выпуклого многоугольника.

Контрольная работа №3, 3 самостоятельные работы, тест, зачет

Тема 4. Площади фигур.(9 А,Б,В -13ч, 9Д-17ч).

Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.

Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними, ЧЕРЕЗ ПЕРИМЕТР И РАДИУС ВПИСАННОЙ ОКРУЖНОСТИ, ФОРМУЛА ГЕРОНА. ПЛОЩАДЬ ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКА.

Площади круга и его частей. Связь между площадями подобных фигур.

О с н о в н а я ц е л ь – сформировать у учащихся общее представление о площади и умение вычислять площади фигур.

В результате изучения темы ученик должен иметь:

общее представление о площади и уметь вычислять площади плоских фигур в ходе решения задач.

Контрольная работа №3, №4, 4 самостоятельные работы, 2 теста, зачет

Тема 5. Элементы стереометрии.(9 А,Б,В -3ч, 9Д-5ч).

Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники. Тела вращения.

Основная цель – дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве, о расположении прямых и плоскостей в пространстве.

В результате изучения темы ученик должен иметь:

представление о телах и поверхностях в пространстве, о расположении прямых и плоскостей в пространстве.

Контрольная работа №5, 2 самостоятельные работы, тест, зачет

Тема 5. Итоговое повторение курса планиметрии. (9 А,Б,В -14 ч, 9Д-23ч).

Основная цель – обобщить знания и умения учащихся.

Итоговая контрольная работа, тесты

Используемый учебно-методический комплект

Учебник: А.Г. Мордкович, Алгебра-9, Часть 1. Учебник, 20013г., Москва, Мнемозина. Часть 2. Задачник, 20013г., Москва, Мнемозина.

А.В.Погорелов, Геометрия 7-9, Просвещение, 2013.

Дополнительная литература: Л.А. Александрова. Алгебра 9. Контрольные работы/ под редакцией А.Г. Мордковича, 2009.

Л.А. Александрова. Алгебра 9. Самостоятельные работы/ под редакцией А.Г. Мордковича, 20010.

А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская. Алгебра, 7-9. Тесты. 2008 г.

А.П. Ершова и др. Алгебра 8. Самостоятельные и контрольные работы. 2009.

Л.И. Мартышова. Открытые уроки алгебры. 9 класс. 2014.

Е.М. Ключникова, И.В. Коммисарова. Рабочая тетрадь по алгебре, 9 класс. 2013.

А.Г. Мордкович. Алгебра 9. Методическое пособие для учителя. 2010.

Ф.Ф. Лысенко и др. Учебно-тренировочные тесты по математике. ГИА-9 класс. 2011.

В.А.Гусев, А.И.Медяник Геометрия 9, Дидактические материалы, Просвещение, 2004.

А.П.Ершова, В.В.Голобородько, А.С.Ершова, Геометрия 9, Самостоятельные и контрольные работы, Илекса, 2009.

Ю.П.Дудницын, Геометрия 9, рабочая тетрадь; Просвещение, 2008.

Т.М. Мищенко. Геометрия, 9. Тематические тесты. 2010.

Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии, 9 класс. 2009.

Е.М.Рабинович Геометрия 7-9 классы, Задачи и упражнения на готовых чертежах. Илекса, 2013.

Алтынов П.И.Геометрия, 7-9 классы. Тесты: учебно-методическое пособие. М.: Дрофа,2010.

Интернет-ресурсы:

<http://mathsolution.ru/books/>

<http://www.mathvaz.ru/docie.php>

<http://www.uclportal.ru/>

<http://uztest.ru/>

<http://nsportal.ru>