Муниципальное общеобразовательное учреждение

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено**  на заседании МО учителей  математики  «29» августа 2015г.  Председатель МО | **Согласовано**  «29» августа 2015г.  Зам. директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Бадараева Б.Э./ | **«Утверждаю»**  01 сентября 2015г  Директор  школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Мэдэгэй Б.Б. / |

«Ушарбайская средняя общеобразовательная школа»

**Рабочая образовательная программа**

**по алгебре**

9 класс

**Ступень** - основная

**Класс** 9

**Вид программы** - базовая

**УМК** Мордкович А.Г, Семёнов П.В.

**Учитель** : Жамсаранова Цыржима

Александровна

**Категория**: первая

**Стаж**: 14 лет

**КПК**: 2010 год

**2015-2016**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная рабочая образовательная программа разработана на основе следующих нормативно-правовых и методических материалов:

1.Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (2004. №1089).

2. Примерной программы для общеобразовательных учреждений. (Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл. /Сост. Г.М. Кузнецова, Н.Г.Миндюк. -4-е изд., стереотип.-М.:Дрофа, 2004. – 320)

Рабочая программа соответствует Федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования по УМК под руководством А. Г. Мордковича.

***Изучение математики*** на основной ступени общего образования направлено на:

* ***приобретение***математических знаний и умений;
* ***овладение*** обобщенными способами мыслительной, творческой деятельностей;

системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

* ***освоение***компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора;
* интеллектуальное ***развитие, формирование*** качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* ***формирование*** представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

***воспитание***культуры личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

**Цели и задачи**

**Целью изучения курса алгебры в 9 классе** является овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;усвоение аппарата уравнений и систем уравнений, неравенств и систем неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач. Осуществления функциональной подготовки школьников.

**З*адачи:***

* формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности.
* развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики;
* выработать умение решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
* выработка умений решать задачи на применение формул арифметической и геометрической последовательностей;
* овладение навыками дедуктивных рассуждений.
* получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.
* формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты.
* обогащение представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

**Информация о количестве учебных часов**

Согласно Федеральному базисному учебному плану данная рабочая программа предусматривает организацию процесса **обучения в объеме 102 часов (3 часа в неделю).**

**Формы организации образовательного процесса**

Коллективные, групповые, индивидуальные.

**Технологии обучения**

В процессе обучения математики в основном звене используются элементы таких современных педагогических технологий как информационно- коммуникационные, технология опорного конспекта, технология уровневой дифференциации, личностно ориентированное обучение, элементы проектной деятельности.

**Механизмы формирования ключевых компетенций обучающихся**

В основу содержания и структурирования данной программы, выбора приемов, методов и форм обучения положено формирование универсальных учебных действий, которые создают возможность самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, т.е. умения учиться. В процессе обучения алгебре осуществляется развитие личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных действий. Учащиеся продолжают овладение разнообразными способами познавательной, информационно-коммуникативной, рефлексивной деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

**Познавательная деятельность:**

* самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
* использования элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа;
* исследования несложных реальных связей и зависимостей;
* участия в проектной деятельности, в организации и проведении учебно-исследовательской работы;
* самостоятельного создания алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера.

**Информационно-коммуникативная деятельность:**

* извлечения необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.), отделения основной информации от второстепенной, критического оценивание достоверности полученной информации, передачи содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно);
* использования мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности;
* владения основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следования этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута).

**Рефлексивная деятельность:**

* объективного оценивания своих учебных достижений, поведения, черт своей личности; учета мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке;
* умения соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;
* владения навыками организации и участия в коллективной деятельности.

**Виды и формы контроля**

***Виды контроля:*** текущий, тематический, промежуточный, итоговый (мониторинги образовательной деятельности по результатам года).

***Формы контроля:*** фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски, индивидуальная работа по карточкам, дифференцированная самостоятельная работа, дифференцированная проверочная работа, математический диктант, тесты, в том числе с компьютерной поддержкой, теоретические зачеты, контрольная работа

**Планируемый уровень подготовки выпускников на конец учебного года**

В соответствии с требованиями, установленными федеральными государственными стандартами, образовательной программой образовательного учреждения.

***В результате изучения курса алгебры 9-го класса учащиеся должны:***

***Знать/понимать:***

* простейшие понятия теории множеств;
* графический метод, метод подстановки, метод алгебраического сложения и метод введения новой переменной при решении практических задач;
* содержательный смысл важнейших свойств функции;
* понятии 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:**

* задавать множества, производить операции над множествами;
* решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной, дробно-рациональные неравенства, неравенства, содержащие модуль;
* решать системы линейных и квадратных неравенств, системы рациональных неравенств, двойные неравенства;
* решать системы уравнений, простые нелинейные системы уравнений двух переменных различными методами;
* составлять математические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью;
* по графику функции отвечать на вопросы, касающиеся её свойств;
* исследовать функцию на монотонность, определять наибольшее и наименьшее значение функции, ограниченность, выпуклость, четность, нечетность, область определения и множество значений;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;
* распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* решать простейшие комбинаторные и вероятностные задачи.

**Содержание обучения**

**Рациональные неравенства и их системы (16 часов).**

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.

***Основная цель:***

* формирование представлений о частном и общем решении рациональных неравенств и их систем, о неравенствах с модулями, о равносильности неравенств;
* овладение умением совершать равносильные преобразования, решать неравенства методом интервалов;
* расширение и обобщение сведений о рациональных неравенствах и способах их решения: метод интервалов, метод замены переменной.

**системы уравнений (15 часов).**

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.

***Основная цель:***

* формирование представлений о системе двух рациональных уравнений с двумя переменными, о рациональном уравнении с двумя переменными;
* овладение умением совершать равносильные преобразования, решать уравнения и системы уравнений с двумя переменными;
* отработка навыков решения уравнения и системы уравнений различными методами: графическим, подстановкой, алгебраического сложения, введения новых переменных.

**Числовые функции (25 часов).**

Функция, область определение и множество значений функции. Аналитический, графический, табличный, словесный способы задания функции. График функции. Монотонность (возрастание и убывание) функции, ограниченность функции снизу и сверху, наименьшее и наибольшее значения функции, непрерывная функция, выпуклая вверх или вниз. 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.

***Основная цель:***

* формирование представлений о таких фундаментальных понятиях математики, какими являются понятия функции, её области определения, области значения; о различных способах задания функции: аналитическом, графическом, табличном, словесном;
* овладение умением применения четности или нечетности, ограниченности, непрерывности, монотонности функций;
* формирование умений находить наибольшее и наименьшее значение на заданном промежутке, решая практические задачи;
* формирование понимания того, как свойства функций отражаются на поведении графиков функций.

**Прогрессии (16 часов).**

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.

***Основная цель:***

* формирование преставлений о понятии числовой последовательности, арифметической и геометрической прогрессиях как частных случаях числовых последовательностей; о трех способах задания последовательности: аналитическом, словесном и рекуррентном;
* сформировать и обосновать ряд свойств арифметической и геометрической прогрессий, свести их в одну таблицу;
* овладение умением решать текстовые задачи, используя свойства арифметической и геометрической прогрессии.

**элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (12 часов).**

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.

***Основная цель:***

* формирование преставлений о всевозможных комбинациях, о методах статистической обработки результатов измерений, полученных при проведении эксперимента, о числовых характеристиках информации;
* овладеть умением решения простейших комбинаторных и вероятностных задач.

**повторение (18 часов).**

***Основная цель:***

* **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.

**Учебно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Глава | Содержание программы | Количество часов | Количество контр. работ | Примерные сроки |
| Гл.1 | Рациональные неравенства и их системы | 16 | 1 | 3.09-6.10 |
| Гл.2 | Системы уравнений | 15 | 1 | 7.10-17.11 |
| Гл.3 | Числовые функции | 25 | 2 | 18.11-27.01 |
| Гл.4 | Прогрессии | 16 | 1 | 31.01-7.03 |
| Гл.5 | Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей | 12 | 1 | 9.03-12.04 |
|  | Повторение | 18 | 1 | 13.04-24.05 |
|  | Итого | 102 | 7 |  |

**Требования к уровню подготовки  учащихся  9 классов (базовый уровень)**

В результате изучения курса алгебры 9-го класса учащиеся

**должны знать:** 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, возникновения и развития геометрии;
* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;  вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

**должны уметь:** выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

* 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 алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* применять свойства арифметических квадратов 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 уравнения;
* 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 её аргументу; находить значения 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;
* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
* решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и 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;

**владеть компетенциями:** познавательной,коммуникативной, информационной и рефлексивной;  
**способны решать следующие жизненно-практические задачи:** самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать  других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов, пользоваться предметным указателем  энциклопедий  и справочников для нахождения информации, самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.

**Требования к уровню подготовки  учащихся  9 классов (повышенный уровень)**

* решать линейные и квадратные неравенства, применяя различные методы;
* решать простые линейные и квадратные уравнения с параметром, записывать все возможные варианты ответов, для любого значения параметра
* решать дробно-рациональные неравенства методом интервалов, в случае различных кратностей корней линейных выражений;
* применяют правила равносильного преобразования неравенств интервалов;
* решать текстовые задачи, используя круги Эйлера;
* находить частные и общие решения систем линейных и квадратных неравенств;
* решать системы рациональных неравенств, используя графический метод и метод интервалов
* пользоваться условиями равносильности при решении рациональных неравенств и систем рациональных неравенств;
* применять графический метод, метод подстановки, метод алгебраического сложения и метод введения новой переменной при решении практических задач;
* находить область определения и область значения по аналитической формуле, строить кусочно заданные функции;
* по данному графику составить аналитическую формулу, функцию;
* исследовать функцию на монотонность, определять наибольшее и наименьшее значение функции, ограниченность, выпуклость;
* читать свойства функций с строить графики смешанных степенных функций;
* строить и читать и графики функции кубического корня;
* доказывать свойства числовых последовательностей;
* выводить формулу n-го члена арифметической и геометрической прогрессии;
* знать *связь вероятностями* случайных событий и экспериментальными статистическими данными;

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

1. А.Г.Мордкович, П.В. Семенов. Алгебра – 9. Часть 1. Учебник. М.: Мнемозина, 2008.

2. А.Г.Мордкович, Е.Е.Тульчинская, Т.Н.Мишустина, П.В. Семенов. Алгебра – 9. Часть 2. Задачник. М.: Мнемозина, 2008.

3. Л.А. Александрова. Алгебра - 9. Контрольные работы / Под ред. А.Г.Мордковича. М.: Мнемозина, 2008.

4. Л.А. Александрова. Алгебра - 9. Самостоятельные работы / Под ред. А.Г.Мордковича. М.: Мнемозина, 2008.

А также **дополнительных пособий:**

**для учителя:**

* Мордкович А.Г. Алгебра 7-9 кл.: Методическое пособие для учителя. - М.: Мнемозина, 2004.
* А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская.  Тесты по алгебре для 7-9 классов.
* Кузнецова Л. В. и др. Сборник заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации в 9 классе. - М.: Просвещение, 2009.
* Лысенко Ф.Ф.. Алгебра 9 класс. Подготовка к итоговой аттестации – 2009 –Ростов-на-Дону: Легион, 2008
* Кочагина М.Н., Кочагин В.В.. Математика 9 класс. Сборник заданий. – М: Москва, 2009.
* Корешкова Т.А., Шевелева Н.В., Мирошин В.В.. Математика. 9 класс. Тренировочные задания. – М: Москва, 2009
* Мирошин В.В.. Алгебра 9 класс. Типовые тестовые задания. – М: Экзамен, 2009.
* Лаппо Л.Д., Попов М.А.. Математика 9 класс. Сборник заданий. – М: Экзамен, 2009.
* Артюнян Е. Б., Волович М. Б., Глазков Ю. А., Левитас Г. Г. Математические диктанты для 5-9 классов. – М.: Просвещение, 1991.
* Звавич А. И., Шляпочкин Л. Я. Контрольные и проверочные по алгебре 7-9 классы. М.: Просвещение, 2003.
* Колягин Ю. М., Сидоров Ю. В. Изучение алгебры в 7-9 классах. – М.: Просвещение, 2002.
* Математика. Еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября».
* Л.Ф. Пичурин. За страницами учебника алгебры. М.,1990г.
* Математика в школе. Научно-теоретический и методический журнал.
* Л.А. Александрова  Алгебра самостоятельные работы 9 класс. «Мнемозина»,2005г.

**для учащихся**:

* учебник «Алгебра-9» А.Г.Мордкович и задачник «Алгебра 9» А.Г. Мордкович,

Т.Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская, «Мнемозина»,2001г.

* Н.П. Кострикина. Задачи повышенной трудности в курсе алгебры 7-9 классов.
* Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы. 9 класс / Л. В. Кузнецова, Е. А. Бунимович, Б. П. Пигарев, С. Б. Суворова. – 7-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2004.
* Кузнецова Л. В. и др. Сборник заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации в 9 классе. - М.: Просвещение, 2009.
* Сборники книг для подготовке к ГИА и научно-популярной литературы (собранная учителем коллекция книг в электронном виде по подготовке к ГИА на дисках СD с различных образовательных сайтов, например, <http://www.alleng.ru/edu/math3.htm>, <http://eek.diary.ru/>)

Для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса предполагается использование следующих программно-педагогических средств, реализуемых с помощью компьютера:

* «1С: Образовательная коллекция. Планиметрия, 7-9 кл.»,
* «Большая электронная детская энциклопедия по математике»,
* «1С: Школа. Математика, 5 – 11 кл. Практикум»,

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих Интернет – ресурсов:

• Министерство образования РФ

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

<http://www.ed.gov.ru/>

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

• Тестирование online: 5 - 11 классы

<http://www.kokch.kts.ru/cdo/>

<http://uztest.ru/>

• Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое

<http://teacher.fio.ru>

<http://www.it-n.ru/>

<http://pedsovet.org/>

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

• Новые технологии в образовании

<http://www.sumirea.ru/narticle702.html>

<http://www.int-edu.ru/>

• Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия

<http://mega.km.ru>

• сайты «Энциклопедий энциклопедий», например:

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

1. А.Г.Мордкович, П.В. Семенов. Алгебра – 9. Часть 1. Учебник.М.: Мнемозина, 2010.

2. А.Г.Мордкович, Е.Е.Тульчинская, Т.Н.Мишустина, П.В. Семенов. Алгебра – 9. Часть 2. Задачник. М.: Мнемозина, 2010.

3. Л.А. Александрова. Алгебра - 9. Контрольные работы / Под ред. А.Г.Мордковича. М.: Мнемозина, 2011.

4. Л.А. Александрова. Алгебра - 9. Самостоятельные работы / Под ред. А.Г.Мордковича. М.: Мнемозина, 2011.

5. А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская Алгебра: тесты для 7-9 классов общеобразовательных учреждений -М.: Мнемозина, 2009

Литература.

1.Образовательный стандарт основного общего образования по математике.

2. Примерная программа основного общего образования по математике. Народное образование, 2005 год № 9, с.233-250.

3. Концепция математического образования. Математика в школе, 2000год, № 2, с. 13-18.

4. Мордкович А.Г. Алгебра 7-9 кл.: Методическое пособие для учителя.- М.:Мнемозина,2010.

5. Кузнецова Л. В. и др. Сборник заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации в 9 классе. - М.:Просвещение, 2009.

6. Лысенко Ф.Ф., Кулабухова С.Ю. Алгебра 9 класс. Подготовка к ГИА – 2012 –Ростов-на-Дону: Легион, 2011

7. Кочагина М.Н., Кочагин В.В.. Математика 9 класс. Сборник заданий.– М: Москва, 2009

8. Корешкова Т.А., Шевелева Н.В., Мирошин В.В.. Математика. 9 класс. Тренировочные задания. – М: Москва, 2009

9. Мирошин В.В.. Алгебра 9 класс. Типовые тестовые задания. – М:Экзамен, 2009

10. Лаппо Л.Д., Попов М.А.. Математика 9 класс. Сборник заданий. – М: Экзамен, 2009

11. Артюнян Е. Б., Волович М. Б., Глазков Ю. А., Левитас Г. Г. Математические диктанты для 5-9 классов. – М.: Просвещение, 1991.

12. Звавич А. И., Шляпочкин Л. Я. Контрольные и проверочные по алгебре 7-9 классы. М.: Просвещение, 2009.

13. Лысенко Ф.Ф., Кулабухова С.Ю. Математика . 9 класс. Тематические тесты для подготовки к ГИА-9. Алгебра, геометрия, теория вероятностей и статистика: учебно-методическое пособие-Ростов-на-Дону: Легион-М, 2011

Используемые ИНТЕТНЕТ- ресурсы

http://www.mathvaz.ru/rprogram.php