

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СОШ№6 г.НАЗРАНЬ»**

Рассмотрено:
Рук.ль ШМС:
Мальсагова М.С. _____
Протокол №_1
от 29.08. 2023г.

Согласовано:
Зам.дир.по УВР
Ганиева М.Б. _____
Протокол П.С.№1
от 30.08.2023г.

Утверждаю:
Директор школы
Шаухалова Р.Б. _____
Приказ №1
от 30.08.2023г.

**Адаптированная рабочая программа по алгебре
9 класс
Количество часов: 68ч. за учебный год
Учитель математики: Буружева М.У.**

Назрань. 2023г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 9 класса составлена на основе:

1. ФГОС ООО, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897,
2. рабочей авторской программы Н.Г. Миндюк (Алгебра. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева и других 7-9 классы / М.Г. Миндюк. – 3-е изд. — М. : Просвещение, 2016. — 32 с.)

Программа отражает содержание обучения предмету алгебра 9 класс с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с ВОЗ.

Особые образовательные потребности у детей с ВОЗ задаются спецификой нарушения психического развития, и определяют особую логику построения учебного процесса. Наряду с этим можно выделить особые по своему характеру потребности, свойственные всем обучающимся с ВОЗ:

- требуется введение в содержание обучения специальных разделов, не присутствующих в Программе, адресованной традиционно развивающимся сверстникам;
- индивидуализация обучения требуется в большей степени, чем для нормально развивающегося ребёнка;
- обеспечение особой пространственной и временной организации образовательной среды.

Программа реализуется на УМК

1. Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. — М.: Просвещение, 2008-2012.-271 с.: ил.
2. Алгебра: дидактические материалы: 9 класс / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.Б. Крайнева. — 14-е изд., перераб. -М.: Просвещение, 2009.- 96 с.: ил.
3. Алгебра: тематические тесты: 9 класс / Ю.П. Дудницын, В.Л. Кронгауз. — М.: Просвещение, 2012.- 95 с.: ил.
4. Алгебра:7-9 классы: элементы статистики и теории вероятностей: учеб пособие / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк.– М.: Просвещение, 2008.
5. Уроки алгебры в 9 классе: кн. для учителя / В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева. — М.: Просвещение, 2009.

так как данный УМК соответствует содержанию предмета и планируемыми результатам

Общая характеристика курса

В курсе алгебры можно выделить следующие основные содержательные линии: алгебра; функции; вероятность и статистика.

Содержание линии «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разделов математики, смежных предметов и окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для

построения математических моделей процессов и явлений реального мира.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический). Раздел «**Вероятность и статистика**» - обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся интеллектуальной грамотности – умению воспринимать и критически 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.

Цели и задачи курса

Цели:

- формирование представлений о математике как универсальном языке;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни и для изучения школьных естественных дисциплин на базовом уровне;
- воспитание средствами математики культуры личности;
- понимание значимости математики для научно - технического прогресса;
- отношение к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей её развития.

Задачи:

- сохранить теоретические и методические подходы, оправдавшие себя в практике преподавания в начальной и средней школе;
- предусмотреть возможность компенсации пробелов в подготовке школьников и недостатков в их математическом развитии, развитии внимания и памяти;
- обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;
- обеспечить базу математических знаний, достаточную для изучения алгебры, начал математического анализа и геометрии, а также для продолжения образования;
- Развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений.
- сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
- выявить и развить математические и творческие способности;

Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации на этапе основного общего образования предусматривает изучение *алгебры* в 9 классе в объеме 102 часа. Ввиду того, что учебные занятия в 9 «3» классе Структурного подразделения «Школа надомного обучения» организованы по индивидуальной форме обучения, объем учебных занятий сокращен и составляет 68 учебных часа в год. Уменьшение часов по всем темам курса основано на практическом опыте преподавания. Данная корректировка обеспечивает прохождение учебной программы в объеме образовательного минимума и позволяет сформировать у учащегося необходимые учебные знания, умения и навыки в соответствии с требованиями ФГОС с использованием технологий дистанционного обучения.

Результаты освоения учебного предмета

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные результаты:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных

- предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность компонентов целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
 - 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
 - 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
 - 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
 - 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
 - 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
 - 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
 - 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей. Осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; проводить логическое рассуждение, строить умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определение целей, распределение функций и ролей участников, их взаимодействия и общих способов работы в группе; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) сформированность и развитие учебной и общепользовательской компетенции в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ – компетентности);
- 9) сформированность первоначальных представлений об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации и аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач

Предметные результаты:

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
 - 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, иметь представление о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
 - 3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач , возникающих в смежных учебных предметах;
 - 4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
 - 5) умение решать линейные и квадратные уравнения, неравенства первой и второй степени, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; использовать графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- б) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- 7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
 - 8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Содержание курса (68 ч.)

Алгебра

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

Корень n -ой степени.

Уравнения

Уравнения с одной переменной. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным.

Примеры решения уравнений высших степеней. Решение дробно-рациональных уравнений. Уравнения с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах.

Системы уравнений второй степени с двумя переменными; решение подстановкой и сложением.

Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными. Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

Неравенства

Неравенства второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.

Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.

Функции

Основные понятия

Зависимости между величинами. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

Числовые функции

Квадратичная функция, её график и свойства. Степенные функции с натуральными

показателями. Их графики и свойства.

Числовые последовательности

Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентным способом и формулой n -ого члена.

Арифметическая и геометрические прогрессии. Формулы n -ого члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы n -х первых членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости.

Вероятность и статистика

Описательная статистика. Случайные события и вероятность. Комбинаторика

Представление о выборочном исследовании. Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Независимые события. Умножение вероятностей. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

Планируемые результаты освоения предмета

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

- 1) выполнять разложение квадратного трёхчлена на множители.

Выпускник получит возможность:

- 2) научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- 3) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения

Выпускник научится:

- 1) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- 2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- 3) применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

- 4) овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- 5) применять графические представления для исследования уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства

Выпускник научится:

- 1) решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- 2) применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

- 3) разнообразными приёмами доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- 4) применять графические представления для исследования неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Основные понятия. Числовые функции

Выпускник научится:

- 1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- 2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе

изучения поведения их графиков;

- 3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

- 4) *проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.)*

Числовые последовательности

Выпускник научится:

- 1) понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- 2) применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

- 3) *решать комбинированные задачи с применением формул n -ого члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;*
- 4) *понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую – с экспоненциальным ростом.*

Описательная статистика. Случайные события и вероятность. Комбинаторика

Выпускник научится:

- 1) находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- 2) решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций;

Выпускник получит возможность:

- 3) *приобрести опыт проведения случайных экспериментов*
- 4) *научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.*

Используемые технологии

При работе с детьми, имеющими ограниченные возможности здоровья, применяются особые

коррекционно-развивающие педагогические технологии, позволяющие добиваться положительной динамики в обучении и воспитании:

- технология уровневой дифференциации обучения;
- здоровьесберегающие;
- групповые технологии;
- информационно-коммуникационные технологии;
- игровые технологии;
- технология проблемного и исследовательского обучения;

технологии интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала.

Формы контроля

Специальные условия проведения *текущей, промежуточной и итоговой* (по итогам освоения АООП НОО) *аттестации* обучающихся с ВОЗ включают:

- особую форму организации аттестации (в малой группе, индивидуальную) с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных особенностей обучающихся;
- привычную обстановку в классе (присутствие своего учителя, наличие привычных для обучающихся мнестических опор: наглядных схем, шаблонов общего хода выполнения заданий);
- присутствие в начале работы этапа общей организации деятельности;
- адаптирование инструкции с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных трудностей обучающихся;

- 1) упрощение формулировок по грамматическому и семантическому оформлению;
 - 2) упрощение многозвеньевой инструкции посредством деления ее на короткие смысловые единицы, задающие поэтапность (пошаговость) выполнения задания;
 - 3) в дополнение к письменной инструкции к заданию, при необходимости, она дополнительно прочитывается педагогом вслух в медленном темпе с четкими смысловыми акцентами;
- при необходимости предоставление дифференцированной помощи: стимулирующей (одобрение, эмоциональная поддержка), организующей (привлечение внимания, концентрирование на выполнении работы, напоминание о необходимости самопроверки), направляющей (повторение и разъяснение инструкции к заданию);
 - увеличение времени на выполнение заданий;
возможность организации короткого перерыва (10-15 мин) при нарастании в поведении ребенка проявлений утомления, истощения

Тематический план
2 часа в неделю, всего 68 часа

$\sqrt{\quad} \sqrt{\quad}$

| | | | |
|--|---|-----------|--|
| п.6 | Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$ | 2 | |
| п.7 | Построение графика квадратичной функции | 2 | |
| 4 | Степенная функция. Корень n-ой степени | 4 | |
| п.8 | Функция $y=ax^n$ | 1 | |
| п.9 | Корень n -ой степени | 2 | |
| | Контрольная работа № 2 « Квадратичная функция и её график» | 1 | |
| Глава 2 Уравнения и неравенства с одной переменной | | 9 | |
| 5 | Уравнения с одной переменной | 4 | |
| п. 12 | Целое уравнение и его корни | 2 | |
| п.13 | Дробные рациональные уравнения | 2 | |
| 6 | Неравенства с одной переменной | 7 | |
| п.14 | Решение неравенств второй степени с одной переменной | 2 | |
| п.15 | Решение неравенств методом интервалов | 2 | |
| | Контрольная работа № 3 « Уравнения и неравенства с одной переменной» | 1 | |
| Глава 3 Уравнения и неравенства с двумя переменными | | 12 | |
| 7 | Уравнения с двумя переменными и их системы | 7 | |
| п.17 | Уравнение с двумя переменными и его график | 1 | |
| п.18 | Графический способ решения систем уравнений | 2 | |

Решать уравнения третьей и четвёртой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения. Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней.
Решать неравенства второй степени, используя графические представления. Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств

Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гипербола, окружность. Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными.
Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое – второй степени.
Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать

| | | | |
|------|---|---|--|
| п.19 | Решение систем уравнений второй степени | 2 | составленную систему, интерпретировать результат |
|------|---|---|--|

| | | | |
|---|---|-----------|---|
| п.20 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 2 | |
| 8 | Неравенства с двумя переменными и их системы | 5 | |
| п.21 | Неравенства с двумя переменными | 2 | |
| п.22 | Системы неравенств с двумя переменными | 2 | |
| | Контрольная работа № 3 «Системы уравнений и неравенств с двумя переменными» | 1 | |
| Глава 4 Арифметическая и геометрическая прогрессии | | 11 | <p>Применять индексные обозначения для членов последовательностей. Приводить примеры задания последовательностей формулой n-ого члена и рекуррентной формулой. Выводить формулы n-ого члена арифметической прогрессии и геометрической прогрессии, суммы n первых членов, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство арифметической и геометрической прогрессий. Приводить примеры линейного роста членов некоторых арифметических прогрессий и экспоненциального роста членов некоторых геометрических прогрессий. Решать задачи на сложные проценты, используя при необходимости калькулятор</p> |
| 9 | Арифметическая прогрессия | 5 | |
| п.24 | Последовательности | 1 | |
| п.25 | Определение арифметической прогрессии. Формула n -ого члена арифметической прогрессии | 2 | |
| п.26 | Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии | 2 | |
| 10 | Геометрическая прогрессия | 6 | |
| п.27 | Определение геометрической прогрессии. Формула n -ого члена геометрической прогрессии | 2 | |
| п.28 | Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии | 2 | |
| п.24- п.28 | Обобщение по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии» | 1 | |

| | | | |
|---|---|-----------|--|
| | работа № 5 « Арифметическая и геометрическая прогрессия» | | |
| Глава 5 Элементы комбинаторики и теории вероятностей | | 8 | Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения. Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы. Вычислять частоту случайного события. Оценивать вероятность случайного события на основе классического определения вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий |
| 11 | Элементы комбинаторики | 4 | |
| п.30 | Примеры комбинаторных задач | 1 | |
| п.31 | Перестановки | 1 | |
| п.32 | Размещения | 1 | |
| п.33 | Сочетания | 1 | |
| 12 | Начальные сведения из теории вероятностей | 4 | |
| п.34 | Относительная частота случайного события | 1 | |
| п.35 | Вероятность равновозможных событий | 3 | |
| Итоговое повторение курса математики 5-9 классов | | 9 | |
| | Итоговое повторение курса | 7 | |
| | Итоговая контрольная работа | 2 | |
| Итого: | | 68 | |

Учебно-методическое обеспечение

Нормативные документы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
2. Н.Г. Миндюк (Алгебра: рабочие программы : Предметная линия учебников Ю.Н.Макарычева и других: 7 – 9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций /. — 3-е изд. М. : Просвещение, 2016. – 32с.
3. Уроки алгебры в 9 классе: кн. для учителя / В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева. — М.: Просвещение, 2009.

УМК по алгебре для 9 класса

1. Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. — М.: Просвещение, 2008-2012.-271 с.: ил.
2. Алгебра: дидактические материалы: 9 класс / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.Б. Крайнева.

3. Алгебра: тематические тесты: 9 класс / Ю.П. Дудницын, В.Л. Кронгауз. — М.: Просвещение, 2012. - 95 с.: ил.

4. Алгебра: 7-9 классы: элементы статистики и теории вероятностей: учеб пособие / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. — М.: Просвещение, 2008.

5. Уроки алгебры в 9 классе: кн. для учителя / В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева. — М.: Просвещение, 2009.

Справочные пособия, научно-популярная и историческая литература

1. Фарков А. В. Математические олимпиады в школе. 5-11 класс. — М.: Айрис-пресс, 2005.
2. Пичурин Л.Ф. За страницами учебника алгебры / Л.Ф. Пичурин— М.: Просвещение, 1991.
3. Баврин И.И., Фрибус Е.А. Старинные задачи. — М.: Просвещение, 1994.
4. Видеофильмы по истории развития математики, математических идей и методов.
5. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 9 класса. — 7-е изд., испр. и доп. — М.: ИЛЕКСА, - 2009.
6. Кузнецова Л.В. Математика. Сборник заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации в 9 классе / Л.В. Кузнецова и др. — М.: Просвещение, 2012.
7. Кузнецова Л.В. Математика. ГИА. Учебно-справочные материалы для 9 класса / Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др. — М.: Просвещение, 2012.

Перечень используемых интернет ресурсов

1. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
2. Российский общеобразовательный портал <http://www.school.edu.ru>
3. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>
4. Образовательные ресурсы интернета (математика) <http://www.alleng.ru/edu/math.htm>
5. Методическая служба издательства «Бином» <http://methodist.lbz.ru/>
6. Сайт «Электронные образовательные ресурсы» <http://eorhelp.ru/>
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов www.school-collection.edu.ru
8. Портал «Открытый класс» <http://www.openclass.ru/>
9. Презентации по всем предметам <http://powerpoint.net.ru/>
10. Карман для математика <http://karmanform.ucoz.ru/>
11. Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант». <http://www.kvant.info/>
12. Я иду на урок математики (методические разработки): www.festival.1september.ru
13. Уроки – конспекты www.pedsovet.ru
14. виртуальная школа Кирилла и Мефодия <http://vschool.km.ru>
15. математическая гимнастика <http://mat-game.narod.ru/>
16. математический калейдоскоп <http://mathc.chat.ru/>
Кенгуру <http://www.krug.ural.ru/keng/>
7. Открытый банк заданий по математике <http://www.mathgia.ru:8080/or/gia12/Main.html?view=TrainArchive>
17. Федеральный институт педагогических измерений www.fipi.ru
18. Сайт Александра Ларина <http://alexlarin.net/>
19. Сеть творческих учителей <http://www.it-n.ru/>

Материально-техническое обеспечение

- 1) Компьютер
- 2) Аудиторная доска
- 3) Комплект чертёжных инструментов (классных и личных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.
- 4) Наборы для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).