**Филиал МАОУ «Новоатьяловская СОШ»**

**«Ивановская средняя общеобразовательная школа»**

Юридический адрес: ул. Школьная, д. 20, с. Новоатьялово, Ялуторовский р-н, Тюменская обл, 627050

тел./факс 8 (34535) 34-1-60, e-mail: novoat\_school@inbox.ru

Фактический адрес: ул. Новая, д. 2 «а», с. Ивановка, Ялуторовский р-н, Тюменская обл., 627048

Тел./факс 8 (34535) 92-1-31/92-1-30, e-mail: ivanovka51@mail.ru

ОКПО 45782046, ОГРН 1027201465741, ИНН/КПП 7228005312/720701001

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**По алгебре**

**9 класс**

(основной уровень образования)

Составитель РП : Иванюк Л.В.

учитель математики

первая квалив.категория

**2017- 2018 учебный год**

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа составлена на основании

* Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 №273-ФЗ).
* Приказа Минобразования РФ от 05.03. 2004 г. № 1089 (редакция от 19. 10. 2009 г. с изменениями от 31.01.2012 г.) «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»; примерной программы по математике основного общего образования,
* федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2017-18 учебный год,
* учебного плана МАОУ Новоатьяловская СОШ на 2017-2018учебный год №71-ОД от 20.05.2016г.
* с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования,
* авторского тематического планирования учебного материала.

Тематическое поурочное планирование представлены в соответствии с учебником «Алгебра 9», Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюка и др., Под редакцией С.А. Теляковского, М.: Просвещение, 2014

**Цели:**

Изучение алгебры в 9 классе направлено на достижение следующих целей:

1. расширить сведения о свойствах функций, выработать умение строить график квадратичной функции и применять графическое представление для решения неравенств второй степени с одной переменной.
2. систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида  или , где .
3. выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнений второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.
4. дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.
5. ознакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

**Задачи:**

* ● систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых     выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры; формирование и расширение алгебраического аппарата;
* ● формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности;
* ● получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов;
* ● формирование у школьников представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры;
* ● развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;
* ● совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развитие логического мышления.

В ходе преподавания алгебры в 9 классе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали *умениями общеучебного характера*, разнообразными *способами деятельности*, приобретали опыт:

* планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
* решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
* исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
* ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
* поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 9 классе отводится 170 часов из расчета 5 ч в неделю, при этом разделение часов на изучение алгебры и геометрии может быть следующим: 3 часа в неделю алгебры и 2 часа в неделю геометрии в течение всего учебного года, итого 102 часов алгебры и 68 часов геометрии.

Аттестация обучающихся проводится в соответствии с Положением о системе оценок. Осуществляется текущий, тематический , итоговый контроль. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися самостоятельных работ, решения задач, тестов.

**Требования к уровню подготовки девятиклассников.**

***Знать:***

* прием нахождения приближенных корней; понятие квадратного трехчлена; формулу разложения квадратного трехчлена на множители; понятие функции и другие функциональные терминологии; понятия о возрастании и убывании функции, промежутках знакопостоянства; основные функции курса алгебры 7 – 8 классов и их свойства; понятия четной и нечетной функции.
* свойства и особенности графиков функций *y=ax2, y=ax2+ n, y=a(x-m)2, y=ax2+bx+c*; график функции *y=ax2+bx+c* можно получить из графика функции*y=ax2* с помощью двух параллельных переносов;
* свойства степенной функции при четном и нечетном натуральном показателе; представление о нахождении значений корня с помощью микрокалькулятора; понятие корня *п*-ой степени; свойства корней *n-*ой степени.понятие целого уравнения и его степени; основные методы решения целых рациональных уравнений.
* понятие дробного рационального уравнения, метода интервалов; основные методы решения целых рациональных уравнений, некоторые специальные приемы решения дробно-рациональных уравнений; понятие неравенств второй степени с одной переменной и методы их решений.
* понятия системы уравнений, неравенств с двумя переменными; уравнение окружности.
* понятие последовательности, *n*-го члена последовательности; арифметическая прогрессия – последовательность особого вида; формулы *n*-го члена последовательности, арифметической прогрессии; формулы суммы *n* первых членов для арифметической прогрессии.
* геометрическая прогрессия – последовательность особого вида; формулы *n*-го члена геометрической прогрессии; формулы *n* членов для геометрической прогрессии, для бесконечно убывающей геометрической прогрессии.
* понятия: перестановки, размещения, сочетания; относительной частоты, случайного события; различные подходы к определению вероятности случайного события; формулы для подсчета числа перестановок, размещений, сочетаний
* математические термины и формулы;
* различные методы решения задач, пропорций, уравнений и неравенств, систем уравнений и неравенств; графики основных элементарных функций и их свойства; способы преобразования выражений.
* **Уметь:**
* выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена; раскладывать трехчлен на множители; правильно употреблять функциональную терминологию, понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком и решать; решать обратную задачу; находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения.
* строить график квадратичной функции; выполнять простейшие преобразования графиков; указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы;
* находить по графикам квадратичной и степенной функций промежутки возрастания и убывания функции, промежутки, в которых функция сохраняет знак.
* решать целые уравнения третьей и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной
* применять графическое представление для решения неравенств второй степени с одной переменной; решать рациональные неравенства методом интервалов.
* решать текстовые задачи методом составления систем; решать системы уравнений методом подстановки, методов ведения вспомогательной переменной; решать графически системы уравнений; решать простейшие системы неравенств второй степени.
* использовать индексные обозначения; решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул
* решать простейшие комбинаторные задачи на применение изученных формул; решать задачи на нахождение вероятностей случайных событий.
* правильно употреблять математические термины и формулы; применять различные методы при решении задач, пропорций, уравнений и неравенств, систем уравнений и неравенств; выполнять преобразование различных выражений

В результате изучения алгебры в 9 классе ученик ***должен обладать компетенциями:*** познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной;

***Способы решать следующие жизненно-практические задачи:***

* Самостоятельно обретать и применять знания в различных ситуациях;
* Работать в группах , аргументировать и отстаивать свою точку зрения , уметь слушать других;
* Извлекать учебную информацию на основе сопоставленного анализа объектов;
* Пользоваться предметным указателем, энциклопедией и справочником для нахождения информации;
* Самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов и тем | Кол.часов | В том числе |
| Лаборат.работ | Практич.работ | Контролработ |
|  1 | **Квадратичная функция**  | **22** |  |  | 2 |
| 2 | **Уравнения и неравенства с одной переменной**  | **14** |  |  | 1 |
|  | **Уравнения и неравенства с двумя переменными** | **17** |  |  | 1 |
| 3 | **Арифметическая и геометрическая прогрессии**  | **15** |  |  | 2 |
| 4 | **Элементы комбинаторики и теории вероятностей**  | **13** |  |  | 1 |
| 5 | **Итоговое повторение курса алгебры и начала анализа** | **21** |  |  | 1 |
|  | **итого** | **102** |  |  | 8 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 четверть | 2четверть | 3четверть | 4четверть | год |
| Количество часов | 25 | 24 | 28 | 25 | 102 |
| контрольных |  плановых |
| 2 | 1 | 3 | 2 | 8 |
| Административных контрольных работ | 1 |  |  | 1 | 2 |
| Практических работ |  |  |  |  |  |
| ИКТ |  |  |  |  |  |

**Содержание учебного предмета**

 **(** 3 часа в неделю итого 102часов**)**

.

1. КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ Функция. Область определения и область значений функции, Свойства функций, Квадратный трехчлен и его корни, Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция *y=ax2* , ее график и свойства. Графики функций *y=ax2+ n, y=a(x-m)2.* Построение графика квадратичной функции. Функция *у=хп..* Корень *п****-***ойстепени. **(22 часа, из них 2 часа контрольные работы)**
2. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ. Целое уравнение и его корни. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов. Некоторые приемы решения целых уравнений. **(14 часа, из них 1 час контрольная работа)**
3. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ. Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем уравнений второй степени. Решение задач с помощью уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными. **(17 часа, из них 1 час контрольная работа)**
4. АРИФМЕТИЧЕСКАЯ И ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИИ. Последовательности. Определение арифметической прогрессии. Формула *п*-го члена арифметической прогрессии. Формула суммы *п* первых членов арифметической прогрессии. Определение геометрической прогрессии. Формула *п*-го члена геометрической прогрессии. Формула суммы *п* первых членов геометрической прогрессии. . **(15 часов, из них 2 часа контрольные работы)**
5. ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ. Примеры комбинаторных задач. Перестановки. Размещения. Сочетания. Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий. . **(13 часов, из них 1 час контрольная работа)**
6. ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ. Повторение, вычисления. Тождественные преобразования. Уравнения и системы уравнений. Неравенства. Функции. . **(21 часов, из них 1 час контрольная работа)**

**Календарно-тематическое планирование по учебному предмету.**

Курс алгебры в 9 классе 3 часа в неделю. Всего 102 часов за год.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема раздела | Кол. часов  | Тема урока | Элементы содержания | дата | Виды деятельности | коррекция |
|  | **1 четверть( 25 уроков)** |
| 1-2 | **Квадратичная функция****22 часа** | **2** | Функция .Область определения и область значений функции. | Область определения, множество значений | Сентябрь1,4 | *Групповая-*обсуждение и выведение определений. *Фронтальная-*ответы на вопросы*Индивидуальная-* нахождение область определения и область значений функции |  |
| 3-5 | **3** | Свойства функции | Возрастание и убывание функции | 6,8,11 | *Групповая-*обсуждение и изучение свойств функций. *Фронтальная-*ответы на вопросы.*Индивидуальная-* нахождение свойств функций. |  |
| 6-9 | **4** | Квадратный трехчлен и его корни | Корни квадратного трехчлена | 13,15,18,20 | *Групповая-*обсуждение и изучение свойств функций. *Фронтальная-*ответы на вопросы.*Индивидуальная-* нахождение свойств функций.. |  |
| 10 | **1** | ***Контрольная работа № 1 «*Квадратичная функция»** | Область определения, множество значений. Корни квадратного трехчлена | 22 | *Индивидуальная-*решение контрольной работы |  |
| 11-12 | **2** | Функция у=ах2, ее график и свойства | График функции | 25,27. | *Групповая-*работа с графиками*Фронтальная-*работа с таблицей*Индивидуальная-* работа с графиками |  |
| 13-15 | **3** | Графики функций у=ах2 +п и у=а(х-м)2 | Преобразование графика функции | 29 октябрь2,4 | *Групповая-*работа с графиками*Фронтальная-*работа с таблицей*Индивидуальная-* работа с графиками |  |
| 16-18 | **3** | Построение графика квадратичной функции | Промежутки возрастания и убывания квадратичной функции | 6,9,11 | *Групповая-*работа с графиками*Фронтальная-*работа с таблицей*Индивидуальная-* работа с графиками |  |
| 19-21 | **3** | Степенная функция .корень п-степени | Определение корня п-степени | 13,16,18 | *Групповая-*обсуждение и изучение свойств функций. *Фронтальная-*ответы на вопросы.*Индивидуальная-* нахождение свойств функций. |  |
| 22 | **1** | ***Контрольная работа № 2* «Степенная функция»** | Промежутки возрастания и убывания квадратичной функции. Определение корня п-степени | 20 | *Индивидуальная-*решение контрольной работы |  |
| 23 | **Уравнения и неравенства с одной переменной(14 часов)** | **1** | Целое уравнение и его корни | Степень уравнения и его корни | 23, | *Групповая-*обсуждение и выведение определений. *Фронтальная-*ответы на вопросы*Индивидуальная-* решение уравнений |  |
| 24-25 | **2** | Уравнения , приводимые к квадратным | Целое уравнение, биквадратное уравнение. Уравнения , приводимые к квадратным | 25,27 | *Групповая-*обсуждение и выведение определений. *Фронтальная-*ответы на вопросы*Индивидуальная-* решение уравнений |  |
|  | **2 четверть (24 часа)** |
| 26-27 | **2** | Уравнения , приводимые к квадратным | Целое уравнение, биквадратное уравнение. Уравнения , приводимые к квадратным | Ноябрь 6,8 | *Групповая-*обсуждение и выведение определений. *Фронтальная-*ответы на вопросы*Индивидуальная-* решение уравнений |  |
| 28-30 | **3** | Дробно рациональные уравнения | Алгоритм решения уравнений | 10,13,15 | *Групповая-*обсуждение и выведение определений. *Фронтальная-*ответы на вопросы*Индивидуальная-* решение уравнений |  |
| 31-32 | **2** | Решение неравенств второй степени содной переменной | Решение неравенств второй степени содной переменной | 17,20 | *Групповая-*обсуждение и выведение определений. *Фронтальная-*ответы на вопросы*Индивидуальная-* решение уравнений |  |
| 33-35  | **3** | Решение неравенств методом интервалов | Метод интервалов | 22,24,27 | *Групповая-*обсуждение и выведение определений. *Фронтальная-*ответы на вопросы. *Индивидуальная-* решение неравенств |  |
| 36 | **1** | ***Контрольная работа № 3 «Уравнения и неравенства»*** | Решение неравенств второй степени содной переменной. Метод интервалов | 29 | *Индивидуальная-*решение контрольной работы |  |
| 37 | **Уравнения и неравенства с двумя переменной(17часов)** | **1** | Уравнения с двумя переменными и его график | Уравнения с двумя переменными и его график | Декабрь1 | *Групповая-*работа с графиками *Фронтальная-*работа с таблицей *Индивидуальная-* работа с графиками |  |
| 38-39 | **2** | Графический способ решения уравнений | Построение графиков | 4,6 | *Групповая-*работа с графиками *Фронтальная-*работа с таблицей *Индивидуальная-* работа с графиками |  |
| 40-43 | **4** | Решение систем уравнений второй степени | системы уравнений второй степени | 8,11,13,15 | *Групповая-*работа с графиками *Фронтальная-*работа с таблицей *Индивидуальная-* работа с графиками |  |
| 44-48 | **5** | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | Алгоритм решения задач с помощью систем уравнений | 18,20,22,25,27, | *Групповая-*обсуждение и выведение определений. *Фронтальная-*ответы на вопросы *Индивидуальная-* решение задач |  |
| 49- | **1** | Неравенства с двумя переменными | решение неравенств с двумя переменными | 29 | *Групповая-*обсуждение и выведение определений. *Фронтальная-*ответы на вопросы *Индивидуальная-* решение неравенств |  |
|  | **3 четверть (28 уроков)** |
| 50 | **1** | Неравенства с двумя переменными | решение неравенств с двумя переменными | Январь15 | *Групповая-*обсуждение и выведение определений. *Фронтальная-*ответы на вопросы *Индивидуальная-* решение неравенств |  |
| 51-52 | **2** | Системы неравенств с двумя переменными | Решение систем неравенств с двумя переменными | 17,19 | *Групповая-*обсуждение и выведение определений. *Фронтальная-*ответы на вопросы *Индивидуальная-* решение систем неравенств |  |
| 53 | **1** | ***Контрольная работа № 4 «Система неравенств»*** | Уравнения и неравенства с двумя переменными | 22 | *Индивидуальная-*решение контрольной работы |  |
| 54 | **Арифметическая и геометрическая прогрессии (15часов)** | **1** | Последовательности | Последовательности | 24 | *Групповая-*обсуждение и выведение определений. *Фронтальная-*ответы на вопросы *Индивидуальная-* решение заданий |  |
| 55-57 | **3** | Определение арифметической прогрессии. Формула п-члена  | Арифметическая прогрессия. Формула п-члена | 26,29,31  | *Групповая-*обсуждение и выведение определений. *Фронтальная-*ответы на вопросы *Индивидуальная-* решение задач |  |
| 58-60 | **3** | Формула суммы п-членов арифметической прогрессии | Формула суммы п-членов арифметической прогрессии | февраль 2,5,7 | *Групповая-*обсуждение и выведение определений. *Фронтальная-*ответы на вопросы *Индивидуальная-* решение задач |  |
| 61 | **1** | ***Контрольная работа № 5* «Арифметическая прогрессия»** | Формула суммы п-членов арифметической прогрессии | 9 | *Индивидуальная-*решение контрольной работы |  |
| 62-64 | **3** | Определение геометрической прогрессии | геометрическая прогрессия | 12,14,16 | *Групповая-*обсуждение и выведение определений. *Фронтальная-*ответы на вопросы *Индивидуальная-* решение задач |  |
| 65-67 | **3** | Формула суммы п первых членов геометрической прогрессии | Формула суммы п первых членов геометрической прогрессии | 19,21,26 | *Групповая-*обсуждение и выведение определений. *Фронтальная-*ответы на вопросы *Индивидуальная-* решение задач |  |
| 68 | **1** | ***Контрольная работа № 6* «геометрическая прогрессия»** | Формула суммы п первых членов геометрической прогрессии | 28 | *Индивидуальная-*решение контрольной работы |  |
| 69-70 | **Элементы комбинаторики и** **теории вероятностей (13часов)** | **2** | Элементы комбинаторики примеры комбинаторных задач | Примеры комбинаторных задач | Март2,5 | *Групповая-*обсуждение и выведение определений. *Фронтальная-*ответы на вопросы *Индивидуальная-* решение задач |  |
| 71-72 | **2** | перестановки | перестановки | 7,12 | *Групповая-*обсуждение и выведение определений. *Фронтальная-*ответы на вопросы *Индивидуальная-* решение задач |  |
| 73-74 | **2** | Размещения | Размещения | 14,16 | *Групповая-*обсуждение и выведение определений. *Фронтальная-*ответы на вопросы *Индивидуальная-* решение задач |  |
| 75-77 | **3** | Сочетания | Сочетания | 19,21,23 | *Групповая-*обсуждение и выведение определений. *Фронтальная-*ответы на вопросы *Индивидуальная-* решение задач |  |
|  | **4 четверть( 25 час)** |
| 78-80 | **3** | Начальные сведения из теории вероятностей. Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий | Случайные, достоверные, невозможные события. статистическое и классическое определение вероятностей | Апрель 2,4,6 | *Групповая-*обсуждение и выведение определений. *Фронтальная-*ответы на вопросы *Индивидуальная-* решение задач |  |
| 81 | **1** | ***Контрольная работа № 7 «*Элементы комбинаторики и теории вероятностей»** | Перестановки, сочетания, размещения, комбинаторные задачи | 9 | *Индивидуальная-*решение контрольной работы |  |
| 82-83 | **Итоговое повторение курса(21час)** | **2** | Повторение, вычисления | Арифметические действия с числами | 11,13 | *Групповая-*обсуждение и выведение определений. *Фронтальная-*ответы на вопросы *Индивидуальная-* решение задач |  |
| 84-86 | **3** | Повторение. Тождественные преобразования | Действия с многочленами | 16,18,20 | *Групповая-*обсуждение и выведение определений. *Фронтальная-*ответы на вопросы *Индивидуальная-* решение задач |  |
| 87-90 | **4** | Повторение. Уравнения и системы уравнений | Уравнения и системы уравнений | 23,25,2728 | *Групповая-*обсуждение и выведение определений. *Фронтальная-*ответы на вопросы *Индивидуальная-* решение задач |  |
| 91-93 | **3** | Повторение.неравенства | Неравенства и системы неравенств | Май 4,7,11 | *Групповая-*обсуждение и выведение определений. *Фронтальная-*ответы на вопросы *Индивидуальная-* решение задач |  |
| 94--96 | **3** | Повторение. Функции. | Свойства функций и ее графики | 14,16,18 | *Групповая-*обсуждение и выведение определений. *Фронтальная-*ответы на вопросы *Индивидуальная-* решение задач |  |
| 97- | **1** | ***Итоговая контрольная работа № 8*** |  | 21 | *Индивидуальная-*решение контрольной работы |  |
| 98-101 | **4** | Повторение. Корни квадратные | Квадратные корни | 23,25,28. | *Групповая-*обсуждение и выведение определений. *Фронтальная-*ответы на вопросы *Индивидуальная-* решение задач |  |
| 102 |  | **1** | Обобщение и систематизация знаний |  | 30 |  |  |

**Учебно- методическое обеспечение:**

 1. Концепция математического образования (проект)//Математика в школе.- 2000. –

 2.Бурмистрова Т.А. Программы общеобразовательных учреждений 7-9 классы. Алгебра. М: «Просвещение», 2010.

 3. Учебник Алгебра 9. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Пешков, С.В. Суворова. Под редакцией С.А. Теляковского. / М.: Просвещение, 2010

 4. Математика. Поурочные планы 9 класс /- А.Н. Рурукин. М: «Вако», 2008

 5. Дидактический материал , Л.И. ЗвавичМ.:Просвещение2008 г.

 6. Тестовые задания по математике. 5-9 кл /Е.И. Сычева - М.: «Школьная пресса», 2006.

 7. «Первое сентября» .Математика. 2010-2012гг.

 8.Куканов М.Я. Решение заданий ЕГЭ высокой степени сложности: основные методы и приемы./Волгоград. : «Учитель», 2010

9.Иченская М.А. Отдыхаем с математикой. /Волгоград.: «Учитель», 2006

10. Перельман Я.И. Занимательная математика. /М.: « Наука»,2000

11.Фотина И.В. Математика 5-11 классы. Коллективный способ обучения./ Волгоград.: «Учитель», 2009

12.Полтавская Г.Б. Математика 5-11 классы. Проблемно-развивающие задания./ Волгоград.: «Учитель», 2010

13.Студунецкая В.Н.,Сагателова Л.С. Математика 8-9 классы. Сборник элективных курсов./ Волгоград.: «Учитель», 2010

14.Барышникова Н.В. Математика 5-11 классы. Игровые технологии на уроках. ./ Волгоград.: «Учитель», 2007

15. Козина М.Е., Фадеева О.М. Математика 5-11 классы. Нетрадиционные формы организации тематического контроля на уроках ./ Волгоград.: «Учитель», 2007

16. Алтынов П.И. Тесты. Алгебра 7-9 классы. Учебно-методическое пособие. / М.: «Дрофа»,2000г

**Материально-техническое и информационно-техническое обеспечение**

* 1. Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС»,, 2002.
	2. Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2003.
	3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

 4.Уроки алгебры.9класс. Электронное учебное пособие для основной школы. Кирилл и Мефодий.

 5. Алгебра 7-9 класс. Современный учебно-методический комплекс. М: Просвещение.

 6. Алгебра 7-9 класс. Дидактический и раздаточный материал. Волгоград . Издательство «Учитель»,2010г

 7. Алгебра 9 класс. Интерактивный задачник. М: Просвещение,