Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №7»

**Программа**

**элективного курса по математике**

**9 класс**

**«Практикум по решению разноуровневых**

**задач по математике к ГИА»**

Составила : учитель математики

Дьякова Л.А.

**СТРУКТУРА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.** | Пояснительная записка. | стр. 3 |
| **2.** | Основное содержание. | стр. 5 |
| **3.** | Требования к уровню подготовки учащихся. | стр. 6 |
| **4.** | Календарно-тематическое планирование. | стр. 7 |
| **5.** | Перечень учебно-методического обеспечения. | стр.9 |

**Пояснительная записка**

Данный элективный курс составлен на основе:

1. Федерального компонента государственного стандарта базового уровня общего

образования 2004 года.

1. Примерной программы по сборнику рабочих программ основного общего образования по алгебре - Алгебра 7-9, составитель - Т.А. Бурмистрова, М.: Издательство «Просвещение», 2011г.

3. Примерной программы по сборнику рабочих программ основного общего

образования - Геометрия 7-9 .Составитель Т.А. Бурмистрова, М: Издательство

«Просвещение», 2011 г.

Курс рассчитан на **34 часа**. Занятия проводятся **один раз в неделю.**

Курс предназначен для повторения знаний, уменийи подготовки к ГИА по математике. При изучении курса угроза перегрузок учащихся отсутствует, соотношение между объемом предлагаемого материала и временем, необходимым

для его усвоения оптимально. Курс соответствует возрастным особенностям школьников и предусматривает индивидуальную работу.

Курс предложен родителям на родительском собрании и нашел одобрение.

Занятия включают в себя теоретическую и практическую части: беседы, самостоятельная и тестовая работы, диагностические работы, презентации.

Эффективность обучения отслеживается следующими формами контроля: тест, самостоятельная работа, устная работа, диагностическая работа.

Тема курса актуальна и может быть использована учителями математики при подготовке к ГИА.

**Цель курса:**

1. Закрепление теоретических знаний; развитие практических навыков и умений.

2. Умение применять полученные навыки при решении нестандартных задач в

других дисциплинах.

3. Создание условий для формирования и развития у обучающихся навыков

анализа и систематизации, полученных ранее знаний; подготовка к

итоговой аттестации в форме ГИА.

**Задачи:**

1. Формирование у учащихся целостного представления о теме, ее значения

в разделе математики, связи с другими темами.

1. Формирование аналитического мышления, развитие памяти, кругозора,

умение преодолевать трудности при решении более сложных задач

1. Осуществление работы с дополнительной литературой.
2. Акцентировать внимание учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию

за курс основной школы;

1. Расширить математические представления учащихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.

**Обоснование выбора данного элективного курса.**

Экзамен по алгебре ГИА 9 не только своим названием, но и формой, и содержанием вызывает у многих испуг или удивление. Именно поэтому к нему начинаем готовить специально даже тех, кто неплохо пишет обычные работы, а уж тем более тех, кто испытывает затруднения в математике.

Данная программа курса сможет привлечь внимание учащихся, которым интересна математика, кому она понадобится при учебе, при подготовке к различного рода экзаменам, в частности, к ГИА.

**Способы развертывания учебного материала и средства достижения поставленных целей.**

Занятия организуются в форме уроков. Это уроки: лекция, практическая работа, беседы. В ходе изучения, проводятся краткие теоретические опросы по знанию формул и основных понятий. Наряду с тренингом, используется принцип беспрерывного повторения, что улучшает процесс запоминания и развивает потребность в творчестве. В ходе курса учащимся предлагаются различного типа сложности задачи.

Текущий контроль уровня усвоения учебного материала осуществляется в результате выполнения самостоятельных работ, промежуточных тестов, с помощью самооценки и взаимопроверки, выполняемых тестов. Итоговый контроль: итоговый тест и диагностическая работа в форме теста заданий с кратким и развёрнутым ответом.

При изучении курса используются технические средства обучения: ноутбук, мультимедиа проектор, интерактивная доска.

4

**Основное содержание:**

**Арифметика.**

**Тема № 1 Натуральные числа - 9 час.**

Натуральные числа. Действия над натуральными числами. Степень с натуральным показателем. Делимость чисел. Простые и составные числа. НОК и НОД. Дроби. Действия над дробями. Положительные и отрицательные числа. Действия над положительными и отрицательными числами. Степень с целым показателем. Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих корни. Процент. Задачи на проценты.

**Алгебра.**

**Тема №2 Буквенные выражения - 7 час.**

Допустимые значения выражения. Подстановка выражений вместо переменной. Преобразование алгебраических выражений. Многочлен. Действия над многочленами. Формулы сокращенного умножения. Основное свойство дроби. Действия с алгебраическими дробями.

**Тема №3 Уравнения. Системы уравнений. - 6 час.**

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Квадратное уравнение и способы его решения. Дробно-рациональное уравнение. Уравнения с модулем. Системы уравнений и способы их решений.

**Тема №4 Неравенства - 3 час.**

Неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Решение линейных неравенств. Квадратные неравенства. Системы неравенств.

**Тема №5 Прогрессии - 2 час.**

Арифметическая и геометрическая прогрессия. Формула п- члена и суммы п- членов арифметической и геометрической прогрессии.

**Тема №6 Функции и графики - 3 час.**

Функция. Способы задания. Область определения и значения функции. График функции. Возрастание и убывание функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Линейная, квадратичная функции. Обратная пропорциональность.

**Геометрия -** 7 ч.

Основные понятия и утверждения геометрии . Вычисление длин. Вычисление углов.

вычисление площадей. Тригонометрия. Векторы на плоскости. Задачи на доказательство.

5

**Требования к уровню подготовки обучащихся.**

Учащиеся должны уметь:

1.Уметь выполнять действия с числами:

Выполнять арифметические действия: сложение и вычитание двузначных

чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение чисел, действия с дробями.

Выполнять арифметические действия с рациональными числами.

Находить значения степеней и корней, а также значения числовых выражений

2.Уметь выполнять алгебраические преобразования:

Выполнять действия с многочленами и с алгебраическими дробями.

Применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления

значений и преобразований выражений , содержащих корни.

3.Уметь решать уравнения и неравенства:

Решать линейные, квадратные, рациональные уравнения, системы двух уравнений.

Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы

4.Уметь выполнять действия с функциями:

Распознавать геометрические и арифметические прогрессии, применять

формулы общих членов, суммы n членов арифметической и

геометрической прогрессий.

Находить значения функции.

Определять свойства функции по графику.

Описывать свойства функций.

Строить графики.

5.Уметь выполнять вычисления и приводить обоснованные доказательства

в геометрических задачах:

Разбираться в основных геометрических понятиях и утверждениях, доказывать их верность.

Умело строить геометрические фигуры и чертежи для задач.

Применять геометрические формулы для решения задач.

6

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Плановые сроки прохождения | Скорректированные сроки |
| **I Арифметика** | | |
| **Тема №1 Числа** | **7ч** |  |
| 1. Натуральные числа. Действия над натуральными числами | 1 | 3.09 |
| 2. Делимость чисел. Простые и составные числа. НОД и НОК. | 1 | 9.09 |
| 3. Дроби. Действия с дробями | 1 | 16.09 |
| 4. Положительные и отрицательные числа. Действия с положительными и отрицательными числами. | 1 | 23.09 |
| 5. Определение степени с натуральным и целым показателями. Свойства степени. | 1 | 30.09 |
| 6. Арифметический квадратный корень. Иррациональные числа. Действительные числа. Преобразование, выражений, содержащих корни. | 1 | 7.10 |
| 7. Задачи на проценты.  **Промежуточный тест.** | 1 | 14.10 |
| **II Алгебра** | | |
| **Тема №2 Буквенные выражения** | **5 ч** |  |
| 8. Допустимые значения выражения. Подстановка выражений вместо переменных. | 1 | 21.10 |
| 9. Преобразование алгебраических выражений. | 1 | 28.10 |
| 10. Многочлен. Действия над многочленами. Формулы сокращенного умножения. | 1 | 11.11 |
| 11. Алгебраическая дробь. Основное свойство дроби. Сокращение алгебраических дробей. | 1 | 18.11 |
| 12. Действия с алгебраическими дробями. | 1 | 25.11 |
| **Тема №3 Уравнения. Системы уравнений.** | **4 ч** |  |
| 13. Уравнения с одной переменной. Корень уравнения. Линейное, квадратное уравнения. | 1 | 2.12 |
| 14. Дробно-рациональные уравнения.  Уравнения с модулем. | 1 | 9.12 |
| 15. Уравнения с двумя переменными.  Системы уравнений. Методы решений. | 1 | 16.12 |
| 16. **Промежуточный тест** | 1 | 23.12 |
| **Тема №4 Неравенства. Системы неравенств.** | **2 ч** |  |
| 17. Числовые неравенства. Свойства неравенств. Неравенство с одной переменной. Решение неравенств. | 1 | 13.01 |
| 18. Линейные, квадратные неравенства. Системы неравенств. | 1 | 20.01 |
| **Тема №6 Функции и графики** | **3 ч** |  |
| 19. Функции. Свойства функций и графики. | 1 | 27.01 |
| 20. Линейная функция. Квадратичная функция. Обратная пропорциональность. | 1 | 3.02 |
| 21. Промежуточный тест. | 1 | 10.02 |
| **Тема №5 Прогрессии** | **2 ч** |  |
| 22. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формула общего члена прогрессии. | 1 | 17.02 |
| 23. Сумма n – членов арифметической и геометрической прогрессии | 1 | 24.02 |
| 24. **Промежуточный тест.** | 1 | 3.03 |
| **III Геометрия 7 ч** | | |
| 25. Основные понятия и утверждения геометрии. | 1 | 10.03 |
| 26. . Вычисление длин. Вычисление углов. | 1 | 24.03 |
| 27. Вычисление площадей. | 1 | 7.04 |
| 28. Тригонометрия. | 1 | 14.04 |
| 29. Векторы на плоскости. | 1 | 21.04 |
| 30. Задачи на доказательство. | 1 | 28.04 |
| **31. Итоговый тест** | **1 ч** | 5.05 |
|  |  |  |
| **32-33. Диагностическая работа №1** | **2 ч** |  |
|  | 1 | 12.05 |
|  | 1 | 12.05 |
| **34. Анализ итогового теста и диагностической**  **работы.** | 1 | 19.05 |
| Итого | **34 ч** |  |

8

**Перечень учебно-методического обеспечения.**

1. Алгебра. Сборник заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации в 9 классе. Кузнецова Л.В, Суворова С.Б. и др. М.: Просвещение, 2013.
2. Алгебра. 9 класс. Тематические тесты для подготовки к ГИА-2014. Под ред. Лысенко Ф.Ф. Ростов на/Д: Легион-М, 2013
3. ГИА — 2014. Экзамен в новой форме. Алгебра. 9 класс. Кузнецова Л.В, Суворова С.Б, Бунимович Е.А. и др. М.: АСТ: Астрель, 2013

4. Л.И.Мартышова. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра.9 класс.

М. : Вако, 2013.

5. ГИА.3000 задач с ответами по математике. Все задания части 1. Под ред.

А.Л.Семёнова, И.В.Ященко. М. : Издательство «Экзамен», 2014.

1. И.В.Ященко, А.Л. Семенов, А.С.Трепалин: ГИА-2014. Математика. Типовые

экзаменационные варианты. 30 вариантов. М.: Издательство «Национальное

образование», 2013 г.

Методические рекомендации. М.: МЦНМО, 2013г.

9