Муниципальное образование город Краснодар

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 43

### ПРОГРАММА

По\_\_элективному курсу «Избранные вопросы математики»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(указать предмет, курс,)

Уровень образования (класс) \_\_\_основное общее образование (9 классы)

(начальное общее, основное общее образование , среднее общее образование с указанием классов)

Количество часов 17

Составители : Дробицкая Л.Ю.,Гевондян Г.Б.

Программа разработана на основе учебно-методического комплекта для подготовки

к ОГЭ

(указать программу/программы, издательство, год издания при наличии)

**Пояснительная записка**

Рабочая программа элективного курса «Избранные вопросы математики» разработана на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования, ориентирована на рассмотрение и повторение вопросов математики, как углубляющих школьный курс, так и значительно расширяющих рамки школьной программы, что поможет учащимся при подготовке к ОГЭ

Роль математической подготовки в общем образовании современного человека ставит следующие цели обучения математике в школе:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;

- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;

- формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Программа дополняет и развивает школьный курс математики, способствует обеспечению прочного овладения учащимися системой математических знаний и умений для успешной сдачи экзамена, применения полученных знаний и навыков в повседневной жизни и продолжения образования, развивает мышление и исследовательские знания учащихся; формирует базу общих универсальных приемов и подходов к решению заданий различных типов.

**Общая характеристика учебного курса:**

Курс предназначен для повторения и закрепления теоретических знаний; развития практических навыков и умений при  подготовке к  ОГЭ   по математике, соответствует возрастным особенностям школьников и предусматривает индивидуальную работу. Содержание курса предполагает научить учащихся применять полученные ранее знания и навыки при решении задач в других дисциплинах, формирует нестандартное мышление и математическую зоркость. Содержание курса формирует

- знания о математическом языке, необходимые для решения математических задач, задач из смежных дисциплин, а также практических задач;

- способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений, систем уравнений и неравенств, получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования процессов и явлений окружающего мира;

- способствует развитию воображения и творческих способностей учащихся, умению использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);- раскрывает прикладное и практическое значение математики в современном мире;

- способствует формированию у учащихся умения пользоваться алгоритмами;

- умения представлять и анализировать различную информацию, пониманию вероятностного характера реальных зависимостей.

-раскрывает прикладное и практическое значение математики в современном мире и формирует представление о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, создания культурно-исторической среды обучения.

В ходе изучения курса выпускник научится:

- использовать математические формулы, уравнения и неравенства для решения математических и практических задач;

- применять математически определенные функции для описания графиков реальной зависимости;

- решать задания, по типу приближенных к заданиям  государственной итоговой аттестации (базовую часть)

-  работать в группе,

-  работать с информацией, в том числе и получаемой посредством Интернет- использовать полученные знания в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности

**Описание места учебного курса в учебном плане.**

Программа элективного курса «Избранные вопросы математики» разработана для учащихся 9 класса. Курс рассчитан на 17 часов. Занятия проводятся один раз в неделю.

**Содержание курса**

***1.Числа и выражения. Преобразование выражений-2 ч***

Действительные числа. Свойства степени с натуральным и целым показателями. Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.

**2. *Уравнения. Системы уравнений – 2 ч***

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробных рациональных и уравнений высших степеней). Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений.                                                                                                                                                                                                                                                                   **3. *Неравенства. Системы неравенств - 2 часа***

Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения. Системы неравенств.

**4. *Функции и графики- 2 часа***

Функции, их свойства и графики (линейная, обратно пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализ графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.

**5. *Прогрессии: арифметическая и геометрическая******- 2 часа***

Определение арифметической и геометрической прогрессий. Рекуррентная формула. Формула n-ого члена. Характеристическое свойство. Сумма n-первых членов. Комбинированные задачи.

**6.*Текстовые задачи- 3 часа***

Задачи на проценты, на «концентрацию», на «смеси и сплавы». Задачи на «движение», на «работу». Задачи геометрического содержания.

**7. *Элементы статистики и теории вероятностей – 2 часа***

Среднее арифметическое, размах, мода. Медиана, как статистическая характеристика. Сбор и группировка статистических данных. Методы решения комбинаторных задач: перебор возможных вариантов, дерево вариантов, правило  умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Начальные сведения из теории вероятностей. Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей.

**8. *итоговое повторение – 2 часа***

**Таблица тематического распределения часов:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Разделы, темы** | **Кол-во часов** |
| 1 | Числа и выражения. Преобразование выражений | 2 |
| 2 | Уравнения. Системы уравнений. | 2 |
| 3 | Неравенства. Системы неравенств | 2 |
| 4 | Функции и графики | 2 |
| 5 | Прогрессии: арифметическая и геометрическая | 2 |
| 6 | Текстовые задачи. Задачи геометрического содержания. | 3 |
| 7 | Элементы статистики и теории вероятностей. | 2 |
| 8 | итоговое повторение | 2 |
|  | Итого | 17 |

**Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности.**

1. Математика. 9 класс. Тематические тесты для подготовки к ГИА-9. Алгебра, геометрия, теория вероятностей и статистика: учебно-методическое пособие / под ред. Ф.Ф. Лысенко, С. Ю. Кулабухова. – Ростов н/Д: Легион-М, 2015. – 288 с. – (ГИА-9)

2*.*ОГЭ (ГИА-9):3000 задач с ответами по математике. Все задания части 1/ под ред. И. В. Ященко-М.; Издательство «Экзамен» , издательство МЦНМО, 2015. -463с. (Серия «ОГЭ (ГИА-9).Банк заданий»)

3. Подготовка к экзамену по математике ГИА 9 (новая форма) в 2013 году. Ященко И.В., Семенов А.В., Захаров П.И. Методические рекомендации. М.: МЦНМО, 2013 г.

4. ГИА-2015. Математика: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов / Под ред. А.Л. Семенова, И.В. Ященко. – М.: Издательство «Национальное образование», 2015. – (ГИА-2015.ФИПИ-школе)

5*.* Математика. ОГЭ-2015. Л.Д. Лаппо, М.А. Попов. М.: «Экзамен».

6.ИП «Наглядная математика»

7.ПК, проектор

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Протокол № \_\_  заседания кафедры учителей естественно-математических наук  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ермаченко Л.Е. | СОГЛАСОВАНО  Зам.директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Стрельникова И.Н.  Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Календарно - тематическое планирование элективного курса**

**«Избранные вопросы математики»**

**9 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Дата** | |
| **план** | **факт** |
|  | **1. Числа и выражения. Преобразование выражений.** | **2** |  |  |
| 1 | Действительные числа. Свойства степени с натуральным и целым показателями. Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. | 1 |  |  |
| 2 | Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной. | 1 |  |  |
|  | **2. Уравнения. Системы уравнений .** | 2 |  |  |
| 3 | Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробных рациональных и уравнений высших степеней). | 1 |  |  |
| 4 | Различные методы решения систем уравнений ( графический, метод подстановки, метод сложения) | 1 |  |  |
|  | **3. Неравенства. Системы неравенств.** | 2 |  |  |
| 5 | Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. | 1 |  |  |
| 6 | Область определения выражения. Системы неравенств. | 1 |  |  |
|  | **4.Функции и графики.** | 2 |  |  |
| 7 | Функции, их свойства и графики (линейная, обратно пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. | 1 |  |  |
| 8 | Анализ графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. | 1 |  |  |
|  | **5 . Прогрессии: арифметическая и геометрическая**. | 2 |  |  |
| 9 | Определение арифметической и геометрической прогрессий. Рекуррентная формула. Формула n-ого члена. Характеристическое свойство. | 1 |  |  |
| 10 | Сумма n- первых членов. Комбинированные задачи. | 1 |  |  |
|  | **6. Текстовые задачи.** | 3 |  |  |
| 11 | Задачи на проценты. Задачи на «концентрацию», на «смеси и сплавы». | 1 |  |  |
| 12 | Задачи на «движение», на «работу». | 1 |  |  |
| 13 | Задачи геометрического содержания. | 1 |  |  |
|  | **7. Элементы статистики и теории вероятностей** | 2 |  |  |
| 14 | Среднее арифметическое, размах, мода. Медиана, как статистическая характеристика. Сбор и группировка статистических данных. Методы решения комбинаторных задач: перебор возможных вариантов, дерево вариантов, правило  умножения. Перестановки, размещения, сочетания. | 1 |  |  |
| 15 | Начальные сведения из теории вероятностей. Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей. | 1 |  |  |
|  | **8. итоговое повторение** | 2 |  |  |
| 16 | Итоговый тест | 1 |  |  |
| 17 | Итоговый тест | 1 |  |  |
|  | итого | 17 |  |  |