**Программа**

**элективного курса по математике в 9 классе Б**

**« Подготовка к ОГЭ по математике»**

**Учитель: Акулова О.Н.**

**Содержание программы элективного курса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название (темы) модуля** | **Количество часов** |
|  | **Алгебраические задания базового уровня** | **13** |
|  | **Геометрические задачи базового уровня** | **6** |
|  | **Реальная математика** | **6** |
|  | **Задания повышенного уровня сложности** | **4** |
|  | **Итоговое занятие** | **4** |
|  | **Общее количество часов** | **33** |

**Модуль 1. *Алгебраические задания базового уровня.***

**Введение: цель и содержание элективного курса, формы контроля. Обыкновенные и десятичные дроби. Стандартный вид числа. Округление и сравнение чисел. Буквенные выражения. Область допустимых значений. Формулы. Степень с целым показателем. Многочлены. Преобразование выражений. Разложение многочленов на множители. Алгебраические дроби. Сокращение алгебраических дробей. Преобразования рациональных выражений. Квадратные корни. Линейные и квадратные уравнения. Системы уравнений. Неравенства с одной переменной и системы неравенств. Решение квадратных неравенств. Последовательности и прогрессии. Рекуррентные формулы. Задачи, решаемые с помощью прогрессий.**

**Числа на координатной прямой. Представление решений неравенств и их систем на координатной прямой. Функции и графики. Особенности расположения в координатной плоскости графиков некоторых функций в зависимости от значения параметров, входящих в формулы. Зависимость между величинами.**

**Модуль 2. *Геометрические задачи базового уровня.***

**Треугольники, четырехугольники. Равенство треугольников, подобие. Формулы площади. Пропорциональные отрезки. Окружности. Углы: вписанные и центральные.**

**Модуль 3. *Реальная математика.***

**Проценты. Составление математической модели по условию задачи. Текстовые задачи на практический расчет. Чтение графиков и диаграмм. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Выражение величины из формулы.**

***Задания повышенного уровня сложности.***

**Преобразования алгебраических выражений. Уравнения, неравенства, системы. Исследование функции и построение графика. Кусочно-заданные функции. Построение графиков с модулем. Задачи на движение. Задачи на смеси, сплавы. Сложные проценты. Задачи на совместную работу. Задания с параметром: исследование графиков функций, решение уравнений и неравенств с параметром. Знаки корней квадратного трехчлена. Расположение корней квадратного трехчлена. Параметры a, b, c и корни квадратного трехчлена. Геометрические задачи.**

**Программа**

**элективного курса по математике 9 класс**

**«Математика: подготовка к ОГЭ».**

**Содержание программы элективного курса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название (темы) модуля** | **Количество часов** |
|  | **Алгебраические задания базового уровня** | **13** |
|  | **Геометрические задачи базового уровня** | **6** |
|  | **Реальная математика** | **6** |
|  | **Задания повышенного уровня сложности** | **4** |
|  | **Итоговое занятие** | **4** |
|  | **Общее количество часов** | **33** |

**Модуль 1. *Алгебраические задания базового уровня.***

**Введение: цель и содержание элективного курса, формы контроля. Обыкновенные и десятичные дроби. Стандартный вид числа. Округление и сравнение чисел. Буквенные выражения. Область допустимых значений. Формулы. Степень с целым показателем. Многочлены. Преобразование выражений. Разложение многочленов на множители. Алгебраические дроби. Сокращение алгебраических дробей. Преобразования рациональных выражений. Квадратные корни. Линейные и квадратные уравнения. Системы уравнений. Неравенства с одной переменной и системы неравенств. Решение квадратных неравенств. Последовательности и прогрессии. Рекуррентные формулы. Задачи, решаемые с помощью прогрессий.**

**Числа на координатной прямой. Представление решений неравенств и их систем на координатной прямой. Функции и графики. Особенности расположения в координатной плоскости графиков некоторых функций в зависимости от значения параметров, входящих в формулы. Зависимость между величинами.**

**Модуль 2. *Геометрические задачи базового уровня.***

**Треугольники, четырехугольники. Равенство треугольников, подобие. Формулы площади. Пропорциональные отрезки. Окружности. Углы: вписанные и центральные.**

**Модуль 3. *Реальная математика.***

Проценты. Составление математической модели по условию задачи. Текстовые задачи на практический расчет. Чтение графиков и диаграмм. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Выражение величины из формулы.

***Задания повышенного уровня сложности.***

Преобразования алгебраических выражений. Уравнения, неравенства, системы. Исследование функции и построение графика. Кусочно-заданные функции. Построение графиков с модулем. Задачи на движение. Задачи на смеси, сплавы. Сложные проценты. Задачи на совместную работу. Задания с параметром: исследование графиков функций, решение уравнений и неравенств с параметром. Знаки корней квадратного трехчлена. Расположение корней квадратного трехчлена. Параметры a, b, c и корни квадратного трехчлена. Геометрические задачи.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Дата** |
| 1 | Простейшие текстовые задачи. Выбор оптимального варианта | 08.09.17 |
| 2 | Текстовые задачи на проценты | 15.09 |
| 3 | Текстовые задачи на движение | 22.09 |
| 4 | Линейные и квадратные уравнения | 29.09 |
| 5 | Линейные и квадратные неравенства | 06.10 |
| 6 | Числа на координатной прямой.Представление решений неравенств на координатной прямой | 13.10 |
| 7 | Графики функций и их свойства | 20.10 |
| 8 | Графики функций и их свойства | 27.10. |
| 9 | Многочлены. Алгебраические дроби. Степени. Допустимые значения переменной | 10.11 |
| 10 | Многочлены. Алгебраические дроби. Степени. Допустимые значения переменной. | 17.11 |
| 11 | Числовые последовательности | 24.11 |
| 12 | Арифметическая прогрессия | 01.12 |
| 13 | Геометрическая прогрессия | 08.12 |
| 14 | Треугольники.Четырехугольники.Окружность.Вычисление углов. | 15.12 |
| 15 | Треугольники.Четырехугольники.Окружность.Вычисление углов. | 22.12 |
| 16 | Треугольники.Четырехугольники.Окружность.Вычисление площадей | 29.12 |
| 17 | Выбор верных утверждений | 12.01.18 |
| 18 | Выбор верных утверждений | 19.01 |
| 19 | Чтение графиков и диаграмм | 26.01 |
| 20 | Чтение графиков и диаграмм | 02.02 |
| 21 | Текстовые задачи на практический расчет | 09.02 |
| 22 | Текстовые задачи на практический расчет | 16.02 |
| 23 | Текстовые задачи на практический расчет | 02.03 |
| 24 | Элементы комбинаторики и теории вероятности | 16.03 |
| 25 | Элементы комбинаторики и теории вероятности | 23.03 |
| 26 | Преобразование алгебраических выражений | 06.04 |
| 27 | Уравнения,неравенства,системы | 13.04 |
| 28 | Исследование функции и построение графика. Задания с параметром. | 20.04 |
| 29 | Текстовые задачи | 27.04 |
| 30 | Текстовые задачи | 04.05 |
| 31 | Геометрические задачи | 11.05 |
| 32 | Геометрические задачи | 18.05 |
| 33 | Геометрические задачи | 25.05 |
|  |  |  |